Flavio Häner

DINGE SAMMELN, WISSEN SCHAFFEN

Die Geschichte der naturhistorischen Sammlungen in Basel, 1735-1850



[transcript] → Edition Museum

Flavio Häner
Dinge sammeln, Wissen schaffen

Edition Museum | Band 23



Flavio Häner, geb. 1983, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und stellvertretender Leiter des Pharmazie-Historischen Museums der Universität Basel und setzt sich für den Kulturgüterschutz ein. Er promovierte mit dieser Arbeit zur Museums- und Wissenschaftsgeschichte in Basel.

Flavio Häner

Dinge sammeln, Wissen schaffen

Die Geschichte der naturhistorischen Sammlungen in Basel, 1735-1850

[transcript]

Publiziert mit Unterstützung des schweizerischen Nationalfonds, der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft Basel und des Freiwilligen Museumsvereins Basel.

Die vorliegende Arbeit wurde von der Philosophisch Historischen Fakultät der Universität Basel im Herbstsemester 2015 auf Antrag der Promotionskommission, Prof. Dr. Martin Lengwiler und PD Dr. Barbara Orland, als Dissertation angenommen.



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Umschlagkonzept: Kordula Röckenhaus, Bielefeld
Umschlagabbildung: Monoculus polyphemus. Kupferstich, Tafel 4, in: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben, in dem Jare 1763. Zürich 1776.
Korrektorat, Lektorat & Satz: Wolfgang Delseit und Axel Petrasch
Printed in Germany
Print-ISBN 978-3-8376-3701-4
PDF-ISBN 978-3-8394-3701-8

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.
Besuchen Sie uns im Internet: *http://www.transcript-verlag.de*
Bitte fordern Sie unser Gesamtverzeichnis und andere Broschüren an unter: *info@transcript-verlag.de*

Inhalt

Einleitung

»Ich will das Mammut sehen«, ruft ein Kind beim Betreten eines großen Gebäudes inmitten einer Stadt. Im Eingangsbereich des Gebäudes unterhalten sich zwei Personen: »Wir haben täglich von 10 bis 17 Uhr geöffnet, außer montags.« Oberhalb einer großen Treppe, die vom Eingangsbereich wegführt, steht ein bedrohlich echt wirkendes Modell eines Bären in einer Höhle. In einem Raum weiter drängt sich eine Gruppe von Menschen vor eine Vitrine mit ausgestopften Vögeln. »Kernbeißer, Kreuzschnabel ... und hier, so einen haben wir letzte Woche bei uns im Garten gesehen, *Pyrrhula pyrrhula*. Ah ja, ein Gimpel«, sagt eine der Personen, auf die Objekte hinter dem Glas zeigend. »Bei uns heißt der Dompfaff«, erwidert eine andere. Eine Person wandelt in einem anderen Teil des Hauses zwischen Schränken mit Mineralien in allen erdenklichen Farben und Formen hindurch, als wäre sie auf der Suche nach etwas. In einem weiteren Raum liest jemand einen Text neben einem Stein in Form einer Schnecke und sagt darauf zum danebenstehenden Kind: »Schau, das hat vor 500 Millionen Jahren hier bei uns im Meer gelebt.« »Wie lange sind 500 Millionen Jahre?«, fragt das Kind. »Sehr lange«, erhält es als Antwort. Einem Gemälde gleich, zieren unzählige, mit kleinen Nadeln aufgespießte Schmetterlinge eine Wand in einem anderen, großen Saal voller Vitrinen. »So eine schöne Muschel möchte ich auch haben«, hallt es durch den Saal. Im Keller des Gebäudes sind Personen damit beschäftigt, Gläser zu ordnen, in denen Tiere in einer durchsichtigen Flüssigkeit eingelegt sind. Neben, über und unter ihnen befinden sich auf mehrere unterirdische Stockwerke verteilt Hunderttausende bis mehrere Millionen Gegenstände, die Menschen während Jahrhunderten in der freien Natur gesammelt und an diesen Ort gebracht haben.

Solcherlei Szenen spielen sich tagtäglich in Gebäuden ab, die heute Namen tragen wie Naturhistorisches Museum, Museum für Naturkunde oder Naturmuseum. Sie dienen zur Aufbewahrung einer immensen Zahl an Gegenständen, die von Menschen geordnet, gepflegt, erforscht, ausgestellt und angesehen werden. All dies geschieht mit dem Ziel, dass durch die Gegenstände etwas in Erfahrung gebracht und etwas gelernt werden soll. Dinge aus der Natur sammeln und Wissen über die Natur schaffen, so könnte eine allgemeine Definition der Funktion des naturhistorischen Museums lauten. Doch was heißt es, Dinge

aus der Natur zu sammeln und Wissen über die Natur zu schaffen? Um sich im Kontext des naturhistorischen Museums einer Antwort auf diese Frage anzunähern, bedarf es zu verstehen, wie die zu Beginn beschriebenen Szenen überhaupt möglich sind, was wiederum zu neuen Fragen führt. Weshalb weiß ein Kind, was ein Mammut ist, und erwartet, dass es ein solches in dem Gebäude zu sehen bekommt? Wieso hat ein Vogel nicht nur einen, sondern mehrere Namen? Was war vor 500 Millionen Jahren? Woher kommen all die Objekte und wer hat sie hierhin gebracht? Und warum überhaupt nennt man dieses Gebäude, das zu bestimmten Zeiten öffentlich zugänglich ist, ein Museum? Antworten auf solche Fragen zu finden, war ein Grund, weshalb diese Arbeit entstanden ist. Sie befasst sich aber nicht mit den gegenwärtigen Praktiken in naturhistorischen Museen, sondern mit ihrer historischen Entwicklung. Es geht um die Geschichte des Sammelns von Dingen und dem Schaffen von Wissen über die Natur. Im Zentrum dieser Geschichte steht ein Gebäude, das im Jahre 1821 in der Schweizer Stadt Basel als Naturwissenschaftliches Museum eröffnet wurde. In dem Gebäude befanden sich bei der Eröffnung neben verschiedenen Sammlungen von Gegenständen, geordnet in Schränken und Vitrinen, ein chemisches Laboratorium und die dazugehörigen Gerätschaften, eine große Anzahl an physikalischen Instrumenten, ein Hörsaal und eine Bibliothek. Für Besucher waren einzelne Räume nur am Dienstagnachmittag während einer Stunde geöffnet. In der restlichen Zeit diente das Haus während rund 30 Jahren der universitären Lehre und Forschung in den Naturwissenschaften. Gleichzeitig war es aber auch die erste öffentliche und damit nicht von einer Privatperson gegründete Einrichtung in der Stadt Basel, die den Namen Museum trug. Mit der Eröffnung eines neuen Museumgebäudes im Jahr 1849, in das sämtliche Sammlungen aus dem Besitz der Universität in einem einzelnen Bauwerk zusammengeführt wurden, verlor das Naturwissenschaftliche Museum seine Eigenständigkeit und wurde zum Teil einer neuen, öffentlichen Sammlungsinstitution, aus der die heute noch in Basel vorhandenen staatlichen Museen – das Naturhistorische Museum, das Historische Museum, das Kunstmuseum, das Antikenmuseum und das Museum der Kulturen – hervorgingen.

Mit dem Blick in die Geschichte des Naturwissenschaftlichen Museums öffnet sich wiederum ein breiter Katalog an Fragen. Wieso fand die Eröffnung 1821 statt? Wer oder was gab Anlass für ein solches Gebäude? Was für ein Wissen sollte hier geschaffen werden? Der hier zur Einleitung aufgeschlagene Fragenkatalog präsentiert das Spektrum an Themen, die in dieser Arbeit behandelt werden. Es geht um die Geschichte des Sammelns, der Entstehung und Etablierung der naturwissenschaftlichen Disziplinen an der Universität und der Formierung des Museums als staatliche Sammlungs- und Bildungsinstitution.

Sammlungen und Museen als Forschungsgegenstände

> Warum der Mensch sammelt, was er sammelt und seit wann er sammelt – diese einfachen Fragen sind fast so schwer zu beantworten wie die Frage nach dem Grunde menschlichen Lebens.[1]

Der Mensch ist ein Sammler.[2] Er sammelt Nahrungsmittel, um zu überleben, Gegenstände, weil sie ihm Gefallen oder wertvoll erscheinen, Informationen und Daten, um sein Dasein zu erklären oder er sammelt, weil ihm das Sammeln von Dingen Genuss und Freude bereitet.[3] Diese Arbeit setzt sich mit einer bestimmten Form des Sammelns auseinander, durch die Menschen eine Auswahl von Dingen an einem Ort zusammentragen und sie dort in einer bestimmten Anordnung für einen undefinierten Zeitraum aufbewahren mit dem Ziel, anderen Menschen etwas zu vermitteln. Dieses Sammeln ist heute auch bekannt als »museales Sammeln«[4], hergeleitet von der »Leitinstitution des Sammelns«[5], dem Museum. Um diese Form des Sammelns in einer histori-

1 | Grote, Andreas: Vorrede – Das Objekt als Symbol. In: Ders. (Hg.): Macrocosmos in Microcosmos. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800. Opladen 1994, S. 11.

2 | Als Beispiel für die Vorstellung des Sammelns als einer den Menschen charakterisierenden Eigenschaft kann die Bezeichnung des Menschen als »Jäger und Sammler« dienen. Zur Anthropologie oder Philosophie des Sammelns und seiner Bedeutung für das menschliche (Über-)Leben vgl. Stagl, Justin: Homo Collector. In: Assmann, Aleida, Monika Gomile, Gabriele Rippl (Hg.): Sammler – Bibliophile – Exzentriker. Tübingen 1998, S. 37–54; vgl. auch Schloz, Thomas: Die Geste des Sammelns. Eine Fundamentalspekulation: Umgriff, Anthropologie, Etymographie, Entlass. Stuttgart 2000; Sommer, Manfred: Sammeln. Ein philosophischer Versuch. Frankfurt am Main 2000; Blom, Philipp: Sammelwunder, Sammelwahn. Szenen aus der Geschichte einer Leidenschaft. Frankfurt am Main 2004.

3 | Einen Eindruck über die Fülle der gesammelten Objekte und die Organisationsformen des modernen Sammelns erhält man bei einem Blick auf eine populäre Internetplattform für Sammler. Allein die dort aufgelisteten Hauptsammelgebiete umfassen über 50 Objektgruppen, von Ansichtskarten bis Zahnbürsten (online unter http://sammler.com/az/index.html [Stand: 31.10.2016]).

4 | Das museale Sammeln beinhaltet neben der Absicht, die Gegenstände über einen unbestimmten Zeitraum hinweg zu bewahren, auch die Absicht, Sachverhalte zu vermitteln, vgl. Waidacher, Friedrich: Handbuch der allgemeinen Museologie. Wien, Köln, Weimar 1999, S. 70 f.

5 | Rehberg, Karl-Siegbert: Schatzhaus, Wissensverkörperung und »Ewigkeitsort«. Eigenwelten des Sammelns aus institutionenanalytischer Perspektive. In: Ders., Barbara Marx (Hg.): Sammeln als Institution. Von der fürstlichen Wunderkammer zum Mäzenatentum des Staates. München, Berlin 2006, S. XI–XXXI.

schen Entwicklung zu erfassen, ist es als Erstes nötig, sich der Bedeutung des Begriffs Museum anzunähern. Dadurch soll im Folgenden ein kurzer Überblick über das Museum und das museale Sammeln als Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung geboten werden.

Museen sind heute nicht nur die globalen Zentren des Sammelns, sie sind fester Bestandteil des internationalen Bildungs- und Kulturangebotes. Geschätzt beträgt die Zahl an Museen auf der Welt rund 55 000 und jährlich werden es mehr.[6] Gemäß einer heute international anerkannten Definition handelt es sich beim Museum um:

> [E]ine gemeinnützige, auf Dauer angelegte, der Öffentlichkeit zugängliche Einrichtung im Dienste der Gesellschaft und ihrer Entwicklung, die zum Zwecke des Studiums, der Bildung und des Erlebens materielle und immaterielle Zeugnisse von Menschen und ihrer Umwelt beschafft, bewahrt, erforscht, bekannt macht und ausstellt.[7]

Wie aus der aktuellen Definition hervorgeht, ist ein Museum in erster Linie ein Raum mit vielfältigen Funktionen, die alle etwas mit dem Sammeln und Ausstellen von Dingen und dem Vermitteln von Informationen zu tun haben. Ein Blick in die Geschichte des Museumsbegriffs und der durch ihn bezeichneten Räume zeigt, dass es sich beim Museum um ein Phänomen mit einer gewissen Beständigkeit handelt, wenn auch seine konkreten Erscheinungsformen zahlreiche Wandlungen durchlaufen haben.[8] Erstmals tauchte der Begriff in der Antike auf. Unter μουσεῖον (*Museion*) verstand man im Altgriechischen das Heiligtum der Musen, den Schutzpatroninnen für Kunst und Wissenschaft und meinte damit im weiteren Sinn einen Ort der Gelehrsamkeit. Die bekannteste Umsetzung eines solchen Ortes fand im 3. Jahrhundert v. Chr. in Alexandrien statt.[9] Das *Museion* oder *Musaeum* von Alexandrien bestand nach heutigem Wissen aus Wohn-, Studier- und Arbeitsräumen, einem astronomischen Observatorium, einem anatomischen Theater, einem botanischen und einem zoologischen Garten sowie Sammlungen von Natur-, Kultur- und Kunstgegenständen und die damals wohl größte Bibliothek auf der Welt. Das Museum in Alexandrien war weit mehr als bloß ein Gebäude zur Aufbewahrung von Din-

---

6 | Vgl. Museums of the World. Berlin 192012.

7 | Diese international anerkannte Definition verabschiedete der Internationale Museumsrat ICOM (International Council of Museums) bei seinem Jahreskongress 2007 in Wien, vgl. ICOM – Statuten. Verabschiedet in Wien 2007, online unter http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Statuts/statutes_eng.pdf [Stand: 31.10.2016].

8 | Zur Problematik einer allgemeingültigen Definition des Museums siehe Alexander, Edward: Museums in Motion: An Introduction to the History and Function of Museums. Nashville 1979, S. 5–15.

9 | Edward Watts: City and School in Late Antique Athens and Alexandria. Transformation of the Classical Heritage Series 41. Los Angeles 2006.

gen. Es bildete in der Antike während rund 500 Jahren einen zentralen Ort zur Förderung von Kunst und Wissenschaft. Nach dem Niedergang Alexandriens um das Jahr 200 n. Chr. verschwand der Begriff aus dem allgemeinen Sprachgebrauch. Erst im Laufe des 15. und 16. Jahrhunderts tauchte er im Zusammenhang mit Sammlungen wohlhabender Fürsten und Gelehrten, den sogenannten Kunst- und Wunderkammern oder Kuriositäten- und Raritätenkabinetten, wieder auf.[10] Wie in der Antike diente der Begriff Museum zur Bezeichnung besonderer Räume, die mit Gegenständen zum Zwecke des Studierens eingerichtet wurden. Entsprechend einem Lexikoneintrag hielt sich diese Vorstellung vom Museum als multifunktionalem Ort der Gelehrsamkeit bis ins 18. Jahrhundert.

> Museum heißet sowohl ein Tempel, darinnen die Musen verehrt wurden, als auch eine Kunst-Kammer, ein Münz-Kabinett, Rarität- und Antiquitäten-Kammer [...]. Insbesondere aber ein Gebäude, darinnen, die Gelehrten beisammen wohnten, miteinander aßen und ihr Studieren abwarteten. Woher ihre Benennung entstanden, darüber sind die Gelehrten nicht einerlei Meinung.[11]

Doch nicht nur Gebäude oder Räume, auch Bücher oder Zeitschriften wurden als Museum betitelt, wobei es sich aber eher um Ausnahmeerscheinungen handelte.[12]

Im Laufe des 19. Jahrhunderts entwickelte sich der Museumsbegriff zur Bezeichnung einer autonomen, öffentlichen und staatlichen Sammlungs- und Bildungsinstitution. Zwischen 1850 und 1930 fanden in fast allen größeren Städten auf der Welt Museumsgründungen statt, weshalb man diese Periode auch als »Zeitalter des Museums« bezeichnet.[13] In dieser Epoche erfolgte zudem eine Diversifizierung und Spezialisierung des Museumswesens und damit die Unterteilung in einzelne Fachmuseen wie Kunstmuseum, Naturkundemuseum oder Historisches Museum. Auch die Gründungswelle der Nationalmuseen als nationale Speicherorte von Kulturgütern fällt in diese Zeit. Gleichzeitig entwickelten sich die professionellen Strukturen, durch welche die Arbeit im Museum zu einem anerkannten Beruf wurde. Damit erhielt das Museum seine archi-

10 | Vgl. Findlen, Paula: The Museum: Its Classical Etymology and Renaissance Genealogy. In: Journal of the History of Collections 1(1989), S. 59–78; Impey, Oliver, Arthur MacGregor (Hg.): The Origins of Museums. The Cabinets of Curiositites in Sixteenth and Seventeenth Century Europe. Oxford 1985.

11 | Zedler, Johann Heinrich (Hg.): Grosses vollständiges Universallexikon aller Wissenschaften und Künste. Bd. 22 (1739). Leipzig, Halle, S. 1375.

12 | So zum Beispiel die 1776 gegründete Gelehrten-Zeitschrift Deutsches Museum, hg. v. Heinrich Christian Boie.

13 | Bazin, Germain: The Museum Age. Brüssel 1967.

tektonische Form und gesellschaftliche Funktion, die auch heute noch das Konzept der modernen Museen prägen.

Museologie

Die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts markierte nicht nur den Beginn eines staatlichen und professionell organisierten Museumsbetriebs, sondern auch der Museologie als intellektuelle Auseinandersetzung mit dem Phänomen, dass Menschen Dinge sammeln und in eigens dafür hergerichteten Räumen deponieren.[14] Als einer der ersten verwendete der Dermoplastiker und Tierpräparator Philipp Leopold Martin (1815–1885) den Begriff Museologie in seiner Veröffentlichung *Praxis der Naturgeschichte* aus dem Jahr 1870.[15] Martin definierte den Begriff als praxisorientierte Anleitung zur »richtigen Aufbewahrung und Konservierung von Museumsobjekten«, womit er in erster Linie tierische Gegenstände meinte.[16] Museologie hatte in Martins Verständnis noch keine direkten Implikationen für eine theoretische Erforschung des Museums oder des Sammelns. Dies änderte sich rund acht Jahre später mit der ersten Ausgabe der

14 | Schon im 16. Jahrhundert erschienen erste Ratgeber oder Anleitungen, wie Sammlungen von Gegenständen »richtig« aufzustellen seien. Als »Anfang der Museumslehre« gilt heute das Traktat von Samuel Quiccheberg Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi aus dem Jahr 1565, vgl. Roth, Harriet: Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi von Samuel Quiccheberg. Lateinisch-Deutsch. Berlin 2001; weitere frühe Schriften, die sich als museologisch bezeichnen lassen, sind: Major, Johann Daniel: Unvorgreifliches Bedenken von Kunst und Naturalienkammern insgemein. Kiel 1674; zu Beginn des 18. Jahrhunderts führte Kaspar Friedrich Neickel der Begriff »Museographie« ein, vgl. Neickel, Kaspar Friedrich: Museographie oder Anleitung zum rechten Begriff und nützlicher Anlegung der Museorum, oder Raritäten Kammern. Leipzig 1727.

15 | Martin, Philipp Leopold: Die Praxis der Naturgeschichte: Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und toter Naturkörper; deren Beobachtung, Erhaltung und Pflege im freien und gefangenen Zustande; Konservation, Präparation und Aufstellung in Sammlungen. 2. Teil: Dermoplastik und Museologie oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen. Weimar 1870.

16 | Van Mensch bemerkt hierzu, dass Martin den Begriff im Sinne des im französischen Sprachraums verbreiteten Begriffs »Museographie« verwendet hat, welcher ebenfalls praxisorientiert verstanden worden ist, vgl. van Mensch, Peter, Léontine Meijer-van Mensch: From Disciplinary Control to Co-Creation – Collecting and the Development of Museums as Practice in the Nineteenth and Twentieth Century. In: Petterson, Susanna u. a.: Encouraging Collections Mobility – A Way Forward for Museums in Europe. Berlin 2010, S. 33–40, online unter www.lending-for-europe.eu/fileadmin/CM/public/handbook/Encouraging_Collections_Mobility_A4.pdf [Stand: 31.10.2016].

Zeitschrift *Museologie und Antiquitätenkunde sowie verwandte Wissenschaften*, herausgegeben von Johann Georg Theodor Graesse (1814–1885). In einem Artikel der 15. Ausgabe der Zeitschrift, die 1883 erschien, publizierte der Herausgeber einen Artikel mit dem Titel *Museologie als Fachwissenschaft*. Mit seiner programmatischen Schrift zielte Graesse darauf ab, die Museumsarbeit in ihrem ganzen Spektrum als eine wissenschaftliche Tätigkeit zu beschreiben. Museologie sollte nach seiner Vorstellung nicht mehr nur eine praktische Anleitung zum richtigen Umgang mit Museumsobjekten sein, sondern eine wissenschaftliche Methode bilden, durch welche sich das Phänomen Museum in einem breiteren Kontext verstehen und erklären ließ.[17]

Im Übergang vom 19. Jahrhundert ins 20. Jahrhundert setzte vonseiten der Kunstgeschichte ein allgemeines Interesse für die Geschichte des Sammelns ein, wobei der Schwerpunkt vorläufig auf dem Sammeln von Artefakten und Kunstgegenständen lag.[18] In diesem Zusammenhang entstanden die ersten umfassenden Studien, die das Phänomen des musealen Sammelns von der Frühen Neuzeit bis in die Moderne historisch zu erfassen suchten.[19] Mit dem Interesse an der Geschichte des Sammelns erlebten nicht nur Sammlungen des 16. und 18. Jahrhunderts, sondern auch die bereits in dieser Periode entstandenen historischen Dokumente und Anleitungen über das »richtige« Anlegen einer Sammlung vermehrt Beachtung innerhalb der historisch ausgerichteten Museumskunde oder Museologie.[20] Zur Mitte des 20. Jahrhunderts stieg die Zahl an Publikationen mit dem Bestreben, die Museologie als eine eigenständige Wissenschaft zu etablieren und als akademische Disziplin in die universitäre Ausbildung einzugliedern.[21] Einen besonderen Einfluss auf die Institutionalisierung der Museologie und deren Etablierung als wissenschaftlicher Fachbereich hatten die aus den 1960er- und 70er-Jahren stammenden Schriften von Zbynek

17 | Zeitschrift für Museologie und Antiquitätenkunde 15 (1883), S. 1–3.

18 | Für eine Zusammenstellung früher museologischer Schriften um 1900 siehe Beiträge aus der deutschen Museologie- und Museumsgeschichtsschreibung. Erster Teil (1875–1931). Hg. v. Berliner Institut für Museumswesen: Studien und Materialien zur Geschichte des Museumswesens und der Museologie. Bd. 5. Berlin 1988, S. 97.

19 | Zur frühen Museums- und Sammlungsgeschichte sind vor allem die Werke von Edward Murray und Julius Schlosser zu nennen, vgl. Murray, David: Museums. Their History and Use. London 1904; Schlosser, Julius: Die Kunst- und Wunderkammern der Spätrenaissance. Ein Beitrag zur Geschichte des Sammelwesens. Leipzig 1908.

20 | Vgl. Anmerkung 13.

21 | Für einen detaillierten Überblick über die Entwicklung der Museologie als Wissenschaft, insbesondere in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts: van Mensch, Peter: Towards a Methodology of Museology. Zagreb 1992, online unter www.muuseum.ee/et/erialane_areng/museoloogiaalane_ki/ingliskeelne_kirjand/p_van_mensch_towar [Stand: 31.10.2016]; Maroević, Ivo: Introduction to Museology – The European Approach. München 1998.

Z. Stránsky,[22] dem ersten Inhaber eines Lehrstuhls für Museologie, und dem polnischen Museologen Wojciech Gluzinski.[23] In ihren Studien wiesen sie darauf hin, dass sich das Phänomen, dass Menschen Dinge sammeln und diese in bestimmten Räumen nach spezifischen Mustern ordnen, nicht auf die Institution Museum beschränken ließe. Friedrich Waidacher definierte in Anlehnung an die Arbeiten von Stránsky und Gluzinski die Museologie als:

[Die] mit Hilfe philosophischer Werkzeuge vorgenommene theoretische Erklärung und praktische Umsetzung eines besonderen erkennenden und wertenden Verhältnisses des Menschen zu seiner Wirklichkeit. Dieses Verhältnis wird als Musealität bezeichnet. Es findet seinen konkreten Ausdruck in Gegenständen, die als Zeugnisse einer bestimmten gesellschaftlichen Wirklichkeit im Dienste dieser Gesellschaft ausgewählt, erhalten, erforscht und vermittelt werden.[24]

Der Erkenntnisgegenstand der Museologie war in diesem Verständnis nicht nur das Museum als Institution, sondern die Musealität oder das Musealphänomen und dessen konkrete Erscheinungsformen. Das Ziel der Museologie nach Waidacher war es, diese Erscheinungsformen, »die unterschiedlichen Wege, in denen sie sich im Laufe der Zeit etabliert und entwickelt haben, ihre Ziele und Strategien, sowie ihre sozialen Funktionen für Bildung, Wissenschaft und Politik« zu beschreiben.[25] Das Museum als Institution bildete in diesem Verständnis nur eine von vielen möglichen Erscheinungsformen des kulturellen Phänomens, dass Menschen Dinge sammeln und aufbewahren.[26] Durch diese neue Wahrnehmung des musealen Sammelns als ein kulturelles Phänomen gerieten vermehrt die sozialen Funktionen von Museen in das Blickfeld museologischer Studien. Diese Interessensverschiebung resultierte unter anderem aus bildungs- und kulturpolitischen Debatten, in denen Forderungen nach einem pädagogi-

22 | 1965 richtete die E. Purkyne Universität in Brno erstmals ein postgraduales Studium in Museologie ein, vgl. Stransky, Zbynek: Museologieausbildung in Brno/CSFR. 25 Jahre postgraduales Studium der Museologie an der E. Purkyne-Universität. In: Neue Museumskunde 33 (1990) 4, S. 292–290.

23 | Gluzinski, Wojciech: Problemy wspólczesnego muzealnietwa. Warschaz 1963; Stránsky, Zbynek Z.: Einführung in die Museologie. Museologické sesity, Supplementum 1. Brno 1971.

24 | Waidacher: Handbuch der allgemeinen Museologie, S. 37.

25 | Dazu die Definition von Peter Vergo: »What is museology? A simple definition might be that it is the study of museums, their history and underlying philosophy, the various ways in which they have, in the course of time, been established and developed, their avowed or unspoken aims and policies, their educative or political or social role.« (In: Vergo, Peter [Hg.]: New Museology. London 1989, S. 1.)

26 | Siehe hierzu Pomian, Krzysztof: Der Ursprung des Museums. Vom Sammeln. Berlin 1988.

schen und didaktischen Ansatz in der Museumspraxis enthalten waren.[27] Man forderte, dass Museen einen stärkeren Bezug zur Gesellschaft haben müssten und neben den traditionellen Museumsarbeiten – dem Sammeln, Aufbewahren und Ausstellen von Objekten – einen Schwerpunkt auf die Vermittlung der in den Museen ausgestellten Sachverhalte legen sollten. Das zunehmende Interesse am Museum und dem Musealphänomen als Forschungsgegenstand fand in den 1980er-Jahren seinen Niederschlag in der Etablierung der Museumswissenschaften, *Museum Studies* oder Museumskunde als eigenständige, universitäre Lehr- und Forschungsfächer.[28] Dies hatte zur Folge, dass auch das Phänomen des Sammelns in einem breiteren Kontext untersucht wurde.[29]

Einen starken Impuls erhielt die museologische Forschung durch neue theoretische Ansätze, die unter dem Titel Sachkulturforschung oder *Material Culture Studies*[30] bereits seit den 1960er-Jahren in kulturwissenschaftlichen Fächern wie Volkskunde, Anthropologie, Archäologie und Ethnografie entwickelt

27 | Als Wendepunkt in der Debatte gilt die zehnte Generalversammlung des Internationalen Museumsrates ICOM (International Council of Museums) im Jahr 1971. Der Titel der Konferenz Das Museum im Dienste des Menschen (The Museum in the Service of Man) machte deutlich, in welche Richtung die Museen die Praxis der Museumsarbeit ausrichten sollten, vgl. hierzu die Resolutionen der 10ten Generalversammlung von ICOM am 10. September 1971 in Grenoble, online unter http://icom.museum/the-governance/general-assembly/resolutions-adopted-by-icoms-general-assemblies-1946-to-date/grenoble-1971 [Stand: 31.10.2016]; siehe auch Rohmeder, Jürgen: Methoden und Medien der Museumsarbeit. Berlin 1977.

28 | Eine führende Rolle in der akademischen Ausbildung in der Museologie nahm die 1980 gegründete School of Museum Studies der Universität Leicester ein, vgl. die Internetseite der School of Museum Studies an der Universität Leicester unter www2.le.ac.uk/departments/museumstudies [Stand: 31.10.2016].

29 | Von besonderer Bedeutung für den interdisziplinären Zugang zum Museum als gesamtgesellschaftlichem Phänomen ist die Schriftenreihe der School of Museum Studies der Universität Leicester, vgl. New Research in Museums Studies: An International Series. Hg. v. Susan Pearce. London 1990–1997. Ihre Nachfolgerzeitschrift seit 2003 ist die Reihe: Museums and Society. Hg. v. School of Museums Studies, University of Leicester, online unter www2.le.ac.uk/departments/museumstudies/museumsociety [Stand: 31.10.2016]. Einen Überblick zu den aktuellen multidisziplinären Forschungsansätzen in den Museum Studies findet sich bei: Macdonald, Sharon (Hg.): A Companion to Museum Studies. Oxford, Chichester 2011.

30 | Als Begründer der Cultural Studies gilt Raymond Williams, der dieses Konzept in seiner Publikation Culture and Society 1780–1950 vorstellte, vgl. Williams, Raymond: Culture and Society 1780–1950. London 1958; einen Überblick über die Entwicklung der Material Culture Studies gibt: Hicks, Dan, Mary C. Beaudry (Hg.): The Oxford Handbook of Material Culture Studies. Oxford, New York 2010.

worden sind.[31] Eine zentrale Erkenntnis der Sachkulturforschung war, dass Menschen den materiellen Dingen symbolische Bedeutungen zusprechen, welche weit über ihre eigentliche Verwendung und Materialität hinausreichen. Diese Bedeutungen resultieren aus einem Bezugsystem zwischen den Dingen untereinander, dem Raum, der sie umgibt, und den Menschen, die mit ihnen interagieren.[32] Das Museum und die museale Sammlung avancierte zum Forschungsobjekt, anhand dessen Fragen behandelt wurden, die weit über die rein museale Praxis hinausreichten. In ihnen ließ sich sozusagen direkt das vielfältige und komplexe Verhältnis von Menschen zu ihrer materiellen Kultur studieren. Dazu gehörten unter anderem kritische Fragen nach den sozialen Aufgaben der Museen, wie zum Beispiel der identitätsstiftenden Funktion von Gegenständen in den Museen mit einer historischen, volks- und völkerkundlichen bzw. kulturellen Ausrichtung.[33]

Labor und Schaubühne

Mit dem stetig steigenden wissenschaftlichen Interesse am Phänomen des Sammelns in den 1980er- und 90er-Jahren rückten die Beziehungen zwischen den musealen Einrichtungen und der Generierung und Popularisierung von

31 | Vgl. Kramer, Karl-Sigismund: Zum Verhältnis zwischen Mensch und Ding: Probleme der volkskundlichen Terminologie. In: Schweizerisches Archiv für Volkskunde 58 (1962), H. 2–3, S. 91–101.

32 | Für ein Verständnis von materiellen Objekten als ein der Sprache ähnliches System von Zeichen plädierte der Archäologe und Ethnologe Ian Hodder: »Material items come to have symbolic meanings as a result both of their use in structured sets and of the associations and implications of the objects themselves, but that the meanings vary with context.« Hodder, Ian: Theoretical Archaeology. A Reactionary View. In: Ders. (Hg.): Symbolic and Structural Archaeology. Cambridge 1982, S. 10 f. Einen ähnlichen Ansatz vertritt Christoph Tilley: »In order to understand material culture we have to think in terms that go entirely beyond it, to go beneath the surface appearances to an underlying reality. This means that we are thinking in terms of relationships between things rather than simply in terms of the things themselves.« Tilley, Christopher: Interpreting material culture. In: Pearce, Susan (Hg.): Interpreting Objects and Collections. London, New York 1994, S. 70.

33 | Exemplarisch für die Rolle der Museen als Repräsentationen der nationalen Identität ist die Arbeit von Korff, Gottfried: Das historische Museum. Labor, Schaubühne, Identitätsfabrik. Frankfurt am Main 1990; Plessen, Marie-Louise von: Die Nation und ihre Museen. Frankfurt am Main, New York 1992. Für den englischsprachigen Raum siehe Kaplan, Flora (Hg.): The Museums and the Making of »Ourselves«. The Role of Objects in National Identity. Leicester 1994; Boswell, David, Jessica Evan (Hg.): Representing the Nation: A Reader. Histories, Heritage and Museums. London 1999.

Wissen ins Zentrum der wissenschaftlichen Fragestellungen. Neue Impulse kamen vorwiegend aus der von soziologischen und kulturwissenschaftlichen Ansätzen geprägten Wissenschaftsforschung.[34] Ihre Vertreter verstanden die Generierung von Wissen als eine soziale oder kulturelle Praxis und gingen von der Annahme aus, dass innerhalb einer Gesellschaft unterschiedliche Formen von Wissen bestehen können und Wissen nicht zwangsläufig aus einer wissenschaftlichen Institution hervorgehen müsse. Um der multiplen Bedeutung dieses Wissensbegriffs Rechnung zu tragen, sprach man in der Forschung zunehmend von Wissenskulturen oder Kulturen des Wissens.[35] Mit diesem neuen Verständnis von Wissen als einer kulturellen Praxis änderte sich auch die Perspektive in der Wissenschaftsgeschichte. Die jüngere Wissenschaftsgeschichte interessierte sich weniger für die chronologische oder lineare Darstellung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, sondern richtete den Blick verstärkt auf die Wissenspraktiken, also die Handlungen von Personen oder Personengruppen, die angewendeten Techniken und Gegenstände sowie die damit verbundenen Orte und Räume.[36] Mit diesem Ansatz ging es der jüngeren Wissenschaftsgeschichte um das »implizite Wissen und Können der Experimentatoren und ihrer Helfer und schliesslich um die Instrumente, Werkzeuge und Maschinen

---

34 | Bereits in den späten 1920er-Jahren entwickelte Ludwig Fleck in Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache die Theorie, dass die Entstehung von Wissen und die Wissenschaften in Abhängigkeit zu den kulturellen und sozialen Wirklichkeiten der Wissenschaftler entstehen, vgl. Fleck, Ludwig: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Basel 1935; auf der Basis von Flecks Arbeiten prägte Thomas Kuhn den Paradigmenbegriff zur Umschreibung der Relativität von sogenanntem wissenschaftlichem Wissen, vgl. Kuhn, Thomas: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago 1962; ebenfalls prägend für eine soziologische und kulturhistorische Auseinandersetzung mit dem Wissensbegriff waren die Arbeiten von Michel Foucault. In der Reflexion über sein Forschungsprogramm Archäologie des Wissens entwickelte Foucault durch die Einführung seines Diskursbegriffs eine Position zur historischen Wissensanalyse, vgl. Foucault, Michel: Archäologie des Wissens. Frankfurt am Main 1981. Erschien im Original als Foucault, Michel: L'Archéologie du Savoir. Paris 1969.

35 | Zum Begriff »Kulturen des Wissens«, vgl. Jardine, Nicholas, James A. Secord, Emma C. Spary (Hg.): Cultures of Natural History. Cambridge 1996; Schneider, Ulrich Johannes (Hg.): Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert. Berlin, New York 2008.

36 | Grundlagen für eine solche Perspektive legten die wissenschaftssoziologischen Arbeiten von Bruno Latour, der auf die Bedeutung der Praktiken, der Räume und der Gegenstände bei der Entstehung wissenschaftlicher Fakten aufmerksam machte: Latour, Bruno, Steven Woolgar: Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts. Beverly Hills 1979; sowie Latour, Bruno: Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society. Milton Keynes 1987.

des Wissenschaftlers, kurz: um eine materiale Kultur«.[37] Besondere Beachtung fanden die Kuriositätenkabinette und Wunderkammern des 16. und 17. Jahrhunderts als vormoderne Orte der Wissenschaften.[38] Nach diesen erhielten auch Sammlungen in akademisch-universitären Einrichtungen vom 18. bis ins 20. Jahrhundert, die von der Wissenschaftsforschung lange Zeit nur marginal beachtet wurden, eine neue Bedeutung als Ausgangspunkte für die Entstehung von neuem Wissen und der Institutionalisierung neuer wissenschaftlicher Fachbereiche.[39] Gerade für medizinische und naturwissenschaftliche Diszipli-

37 | Te Heesen, Anke, Emma C. Spary: Sammeln als Wissen. In: Dies.: Sammeln als Wissen, S. 11. Die Autorinnen beziehen sich dabei auf den Begriff der Materialkulturforschung bzw. Material Culture Studies als einem interdisziplinären Forschungsfeld. Zum Begriff der Material Culture Studies, vgl. Woodward, Ian: Understanding Material Culture. New York 2007; Hicks, Dan, Marcy C. Beaudry (Hg.): The Oxford Handbook of Material Culture Studies. Oxford 2010.

38 | Zur Bedeutung der vormodernen Sammlungen als Orte der Wissenschaft lieferten unter anderem Giuseppe Olmi, Paula Findeln und Lorraine Daston wichtige Beiträge; Olmi, Giuseppe: L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna. Bologna 1992; Findeln, Paula: Possesing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy. Berkeley 1994; Dies.: Die Zeit vor dem Laboratorium. Die Museen und der Bereich der Wissenschaft 1550–1750. In: Grote: Macrocosmos in Microcosmos, S. 191–207; Daston, Lorraine: Neugierde als Empfindung und Epistemologie in der frühmodernen Wissenschaft. In: Grote: Macrocosmos in Microcosmos, S. 35–50; Pearce, Susan M. (Hg.): On Collecting. An Investigation into Collecting in the European Tradition. London, New York 1995; Daston, Lorriane, Katharine Park: Wonders and the Order of Nature. 1150–1750. New York 1998; Schubiger, Benno (Hg.): Sammeln und Sammlungen im 18. Jahrhundert in der Schweiz. Akten des Kolloquiums Basel 16.–18. Oktober 2005, Genf 2007.

39 | Vor allem die Arbeiten des Hermann von Helmholtz-Zentrums für Kulturtechnik der Humboldt Universität in Berlin unter Koordination von Cornelia Weber und Jochen Brüning prägten zumindest im deutschsprachigen Raum ein neues Interesse an den jüngeren universitären wissenschaftlichen Sammlungen. Zentraler Bestandteil des Projekts am Helmholtz-Zentrum war die Einrichtung eines Informationssystems zu Sammlungen und Museen an deutschen Universitäten mit dem Ziel, die »Bestände und Geschichte von existierenden und nicht mehr vorhandenen Sammlungen von Universitäten in Deutschland« zu dokumentieren. Die Daten wurden auf der Internetplattform des Informationssystems Universitätssammlungen in Deutschland veröffentlicht: www.universitaetssammlungen.de [Stand: 31.10.2016]. Erste Ergebnisse wurden bereits im Jahr 2000 in der Ausstellung Theatrum Naturae et Artis – Theater der Natur und Kunst. Wunderkammern des Wissens präsentiert. Dazu erschien ein gleichnamiger Ausstellungskatalog, vgl. Bredekamp, Horst, Jochen Brüning, Cornelia Weber (Hg.): Theater der Natur und Kunst. Katalog zur Ausstellung. Berlin 2000; zur Webseite des Helmholtz-Zentrums: www.kulturtechnik.hu-berlin.de/content/wsw [Stand: 31.10.2016];

nen wie Anatomie, Botanik, Chemie, Geologie, Pharmazie und Zoologie konnte in einigen Fallbeispielen die immanente Bedeutung des Sammelns und der Sammlungen für die Etablierung eigenständiger Fachbereiche nachgewiesen werden.[40] Um die Jahrtausendwende hatte der Begriff »wissenschaftliche Sammlung« in der wissenschaftshistorischen und museologischen Forschung die imaginäre Grenze zwischen dem Labor als Ort der Wissensgenerierung und dem Museum als Ort der Wissensvermittlung endgültig aufgelöst.[41] Durch

zum allgemeinen Verhältnis zwischen Wissenschaft und Sammlung: Brüning, Jochen: Wissenschaft und Sammlung. In: Krämer, Sybille, Horst Bredekamp (Hg.): Bild – Schrift – Zahl (Reihe Kulturtechnik). München 2003, S. 87–113. Aus den Vorarbeiten des Helmholtz-Zentrums ging die Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland hervor, vgl. online unter http://wissenschaftliche-sammlungen.de [Stand: 31.10.2016]. Für die Schweiz besteht seit 2013 mit dem Arbeitskreis Wissenschaftliche Sammlungen Schweiz ein Verband von Forschenden, Sammlungsverantwortlichen und Museumsmitarbeitenden zur besseren Erschließung und Erforschung von wissenschaftlichen Sammlungen an Schweizer Hochschulen, vgl. online unter www.wissenschaftlichesammlungen.ch [Stand: 31.10.2016].

40 | Auf die immanente Bedeutung von Sammlungen für die Entstehung der modernen Naturwissenschaften wies Roy Porter in seiner Studie zur Entstehung der Geologie als Wissenschaft hin, vgl. Porter, Roy: The Making of Geology: Earth Science in Britain 1660–1815. Cambridge 1977; eine Übersicht über die Funktion von Museen im Prozess der Herausbildung der modernen Naturwissenschaften findet sich bei Winsor, Mary P.: Museums. In: The Cambridge History of Science. The Modern Biological and Earth Sciences. Bd. 6. Cambridge, New York u. a. 2009, S. 61–75; Jochen Brüning zeigte am Beispiel der Geschichte der Universität Berlin, dass die Sammlungen von einschlägigen Objekten und spezifischen Formen der Wissenstradierung eine Notwendigkeit darstellen für die Herausbildung der modernen wissenschaftlichen Disziplinen, insbesondere der Naturwissenschaften, vgl. Brüning, Jochen: Von Humboldt zu Helmholtz. Zur Disziplinbildung in den Naturwissenschaften am Beispiel der Physik. In: Tenorth, Heinz-Elmar (Hg.): Geschichte der Universität Unter Linden. Genese der Disziplinen. Die Konstitution der Universität. Berlin 2012, S. 395–424; im selben Band stellte Volker Hess die Bedeutung des Sammelns im Zusammenhang mit der Ausbildung der modernen Medizin an der Humboldt Universität in Berlin dar, vgl. Hess, Volker: Medizin zwischen Sammeln und Experimentieren. In: Tenorth: Geschichte der Universität Unter Linden, S. 489–566; eine allgemeine Betrachtung von Sammlungen und der Entstehung der wissenschaftlichen Disziplinen findet sich bei: Weber, Cornelia: Universitätssammlungen. Publiziert im Internet unter Europäische Geschichte Online. 17. Juni 2012, online unter www.ieg-ego.eu/de/threads/crossroads/wissensraeume/cornelia-weber-universitaetssammlungen [Stand: 31.10.2016].

41 | Zur Auflösung der Grenze zwischen Museum und Labor als gleichzeitige und gleichwertige Orte für die Produktion, Repräsentation und Vermittlung von Wissen, vgl. Schramm, Helmar, Ludger Schwarte, Jan Lazardzig: Kunstkammer, Labor, Bühne.

ihre gleichzeitige Funktion als »Labor« und »Schaubühne« sah man Sammlungen als Räume an, in denen nicht nur Objekte gesammelt und Wissen geschaffen, sondern in denen in Form der musealen Anordnungen und Ausstellungen Wissen konstruiert, repräsentiert, popularisiert und vermittelt wurde.[42] Wissenschaftliche Sammlungen, egal ob im Museum, an der Universität oder im Privatbesitz einzelner Sammler, erhielten so eine neue Bedeutungszuschreibung als Plattformen, auf denen Konzepte über Sachverhalte ausgehandelt werden.[43] In der aktuellen, wissenschaftshistorischen und museologischen Forschung gelten Sammlungen als »Orte und Ausdruck epistemischer Strategien

Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert. Berlin 2003; Bennet, Tony: ›Civic Laboratories: Museums, Cultural Objecthood and the Governance of the Social‹, Cultural Studies 19(2005), H. 5, S. 521–547; Te Heesen, Anke, Margarete Vöhringer (Hg.): Wissenschaft im Museum – Ausstellung im Labor. Berlin 2014.

42 | Zur Wissenspopularisierung bzw. -inszenierung im Museum siehe Macdonald, Sharon (Hg.): Politics of Display: Museums, Science, Culture. London, New York 1998; Samida, Stefanie (Hg.): Inszenierte Wissenschaft. Zur Popularisierung von Wissen im 19. Jahrhundert. Bielefeld 2011; eine breiter angelegte Untersuchung mit dem Schwerpunkt auf die Funktion des Raumes für die Wissenschaft und Wissensordnung lieferte: Felfe, Robert, Kirsten Wagner (Hg.): Museum, Bibliothek, Stadtraum. Räumliche Wissensordnungen 1600–1900. Berlin 2010.

43 | Auf Basis der zoologischen Sammlung im Berkeley Museum für Zoologie entwickelten Susan Star und James Griesmer ihr Konzept von Sammlungen als »boundary objects«, um die unterschiedliche Nutzung von Informationen durch unterschiedliche soziale Gruppen zu beschreiben; Star, Susan Leig, James R. Griesmer: Institutional Ecology, Translation and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertrebrate Zooloy. 1907–1939. In: Social Studies of Science 19 (1989), H. 3, S. 387–420; am Fallbeispiel des botanischen Gartens und der naturhistorischen Sammlungen in Paris im 18. Jahrhundert zeigte Emma Spary, wie sich anhand der Erforschung einer einzelnen Institution die weitreichenden Verbindungen und vielfältigen Prozesse des Schaffens und Vermittelns von Wissen erfassen lassen, vgl. Spary, Emma: Utopias Garden: French Natural History from the Old Regime to Revolution. London 2000; in einer beispielhaften Studie bestätigte Carsten Kretschmann die zentrale Bedeutung der Naturhistorischen Museen als Orte der Wissensproduktion in Deutschland im 19. Jahrhundert. Nach Kretschmann speichern die Museen das Wissen nicht nur, sondern »sie produzierten es. Und sie produzierten es immer wieder neu und immer wieder anders. Das Wissen, das durch die Objekte und ihre jeweiligen Inszenierungen repräsentiert wurde, musste in einem komplizierten Prozess ausgehandelt werden. In diesem Prozess, der nach dem Selbstverständnis der Museen ein öffentlicher war, konkretisierte sich die museale Praxis. Sie war gekennzeichnet durch die Kommunikation von Akteuren, deren Einfluss und Gewicht von Haus zu Haus und von Stadt zu Stadt verschieden sein konnte.« Kretschmann, Carsten: Räume öffnen sich. Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts. Berlin 2006, S. 87.

des Wissens, von Formen, Praktiken und Dynamiken des menschlichen Wissens zu einer Zeit und in einer Kultur«.[44] Als »Materialisationen« von wissenschaftlichen Praktiken oder als »epistemische Objekte« stehen die wissenschaftlichen Sammlungen im Fokus einer interdisziplinär geführten Forschung zur Entstehung und Verbreitung von Wissen.[45] In diesem Zusammenhang betrachtet die Forschung die ursprünglich musealen Praktiken wie Sammeln, Ordnen und Klassifizieren als zentrale Tätigkeiten des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass sich in den Sammlungen wissenschaftliche Konzeptionen und Erklärungsmodelle mit den kulturellen und sozialen Wertevorstellungen verdichten und verbinden. In diesem Sinne können museale Sammlungen und die in ihnen enthaltenen Objekte als materieller Ausdruck des Wissens in einer Kultur verstanden werden. Die Untersuchung der Aktivitäten und Praktiken von Personen in und um die Sammlung ermöglicht es zudem zu verstehen, wie dieses Wissen entstanden ist.[46]

Wissenschaftliche Sammlungen als Forschungsobjekte

Aufbauend auf den geisteswissenschaftlichen Diskurs rund um die Institution Museum und die musealen Sammlungen als Forschungsobjekte, beabsichtigt diese Arbeit, die historischen Prozesse zu erfassen, durch welche Sammlungen eine Wissen generierende oder Wissen schaffende Funktion erhielten. Dabei ergaben sich bereits bei der Benennung der eigentlichen Forschungsobjekte, den wissenschaftlichen Sammlungen, diverse Probleme, die einer Reflexion bedurften. Trotz zahlreicher vorhandener Studien über die Geschichte des Sammelns und über die Relevanz von Sammlungen bei der Generierung von Wissensinhalten besteht gegenwärtig noch keine allgemeingültige Konvention

44 | Hassler, Uta, Torsten Meyer: Die Sammlung als Archiv paradigmatischer Fälle. In: Dies: Kategorien des Wissens – Die Sammlung als epistemisches Objekt. Zürich 2014.

45 | Zum Begriff epistemisches Objekt vgl. Abel, Günter: Epistemische Objekte – was sind sie und was macht sie so wertvoll? 18 programmatische Thesen. In: Hingst, Kai-Michael, Maria Liatsi (Hg.): Pragmata. Festschrift für Klaus Oehler zum 80. Geburtstag. Tübingen 2008, S. 285–298.

46 | Samuel Alberti bezeichnete in diesem Verständnis das Sammlungs- bzw. Museumsobjekt als »Prisma«, durch welches sich die öffentliche »Erfahrung« von Wissen betrachtet lässt, vgl. Alberti, Samuel: Objects and Museums. In: Isis 96 (2005) 4, S. 559–571, hier S. 561.

darüber, was aus einer Ansammlung von Gegenständen eine Sammlung macht und was sie des Weiteren als wissenschaftlich qualifiziert.

Eine geläufige Formel zur Präzisierung des Sammlungsbegriffs lieferte der Historiker und Philosoph Kryzstof Pomian, der unter einer Sammlung eine »Anhäufung natürlicher oder künstlicher Gegenstände« verstand, »die zeitweilig oder endgültig dem Lauf der wirtschaftlichen Aktivitäten entzogen, einer speziellen Obhut unterworfen und in einer hierfür eingerichteten Räumlichkeit ausgestellt sind«.[47] Im Zentrum von Pomians Sammlungstheorie standen zwei Aspekte: Erstens müssen sich die materiellen Objekte nicht mehr in einem ökonomischen Kreislauf befinden, womit gemeint ist, dass die Objekte ihren eigentlichen Nutzen und ihre Funktion nicht mehr erfüllen dürfen; zweitens, dass die Objekte mit einer Bedeutung versehen werden, welche über ihre eigentliche Funktion und Bedeutung als Gebrauchsgegenstände hinausreicht. Pomian entwickelte zur Bezeichnung der materiellen Objekte als Bedeutungsträger den Kunstbegriff Semiophoren. Dies sind laut Pomian »Gegenstände ohne Nützlichkeit [...] Gegenstände, die das Unsichtbare repräsentieren, das heisst, die mit einer Bedeutung versehen sind.«[48] Als das Unsichtbare bezeichnete Pomian das sowohl räumlich und zeitlich Entfernte, also die Dinge, die nicht in unmittelbarer Umgebung des Menschen stehen, als auch das Imaginäre, das nur in den Vorstellungswelten der Menschen existiert. Eine andere, wenn auch ähnliche Definition lieferte die Museologin Susan Pearce. Sammlungen, insbesondere museale Sammlungen, so Pearce, haben drei Dinge gemeinsam. Erstens bestehen sie aus materiellen Objekten. Zweitens stammen diese Objekte aus der Vergangenheit und drittens hat jemand die Objekte geordnet, der glaubte, dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Einzelteile.[49] Ähnlich definierte der Kultursoziologe Justin Stagl die Sammlung als »ein gegliedertes Ganzes aus vormals unverbundenen Teilen [...], welche sich nunmehr sinnvoll aufeinander beziehen, und eben dadurch jenen Ausschnitt der Welt repräsentieren, dem sie ursprünglich entnommen worden sind«.[50] Einen vergleichbaren, aber auf Theorien aus den Sprachwissenschaften und der Erzählforschung basierenden Ansatz zur Erklärung des Phänomens des Sammelns vertritt die Kulturhistorikerin und Literaturwissenschaftlerin Mieke Bal. Sie bezeichnete das Sammeln als »ein im Wesen des Menschen liegendes Merkmal, das aus dem Bedürfnis, Geschichten zu erzählen, hervorgeht, für das es jedoch weder Worte noch sonstige konventionelle Erzählmodi gibt.«[51]

---

47 | Pomian, Kryzstof: Sammlungen – eine historische Typologie. In: Grote: Macrocosmos in Microcosmos, S. 105.

48 | Pomian: Der Ursprung des Museums, S. 50.

49 | Pearce, Susan: Museums, Collections and Objects. Leicester 1992, S. 7.

50 | Stagl: Homo Collector, S. 41.

51 | Bal, Mieke: Vielsagende Objekte. Das Sammeln aus narrativer Perspektive. In: Dies.: Kulturanalyse. Frankfurt am Main 2002, S. 126.

Fasst man diese theoretischen Ansätze aus der wissenschaftlichen Beschäftigung zum Umgang der Menschen mit materiellen Gegenständen und dem Phänomen, dass der Mensch bestimmte Objekte mit in einem speziellen Raum deponiert und in Form einer musealen Sammlung arrangiert, zusammen, so können folgende Schlüsse gezogen werden: Die Anordnung von materiellen Objekten zu einer musealen Sammlung ist das Resultat eines Prozesses, in dem vorher Unzusammenhängendes in einen sinnvollen Zusammenhang gebracht wurde. [52] Die museale Sammlung bildet in sich einen sinnvollen und funktionalen Zusammenhang von miteinander verbundenen, materiellen Teilen. Die materiellen Objekte verfügen innerhalb dieses Beziehungsgeflechts eine zeichenhafte Bedeutung und verweisen auf Sachverhalte, die außerhalb des Sammlungsraumes liegen. Der Sinnzusammenhang der Bedeutungen bildet sich durch die relationale Anordnung der Objekte im musealen Raum. Die Beziehungen der Objekte untereinander bestehen nicht per se, sondern bedürfen sinnstiftenden Aktivitäten. Eine Sammlung unterscheidet sich somit von einer Ansammlung von Dingen, als dass durch sie, ähnlich wie in Form eines Textes, Informationen vermittelt werden können, deren Inhalt abhängig ist von einer übergeordneten relationalen Struktur.[53]

Auf der Basis dieser Definitionen des Sammlungsbegriffs versteht sich diese Studie als Versuch, die Entstehung und Entwicklung von Sammlungen als epistemische Objekte zu erforschen. Insofern, dass sich durch eine Darstellung von Sachverhalten auch Wissen generieren lässt, wird hier vom Sammeln als einer wissenschaftlichen Praxis und den Sammlungen als dem materiellen Ausdruck eben dieser Praxis gesprochen. Damit geht es letztlich um die Frage, wie Menschen durch das Sammeln von Gegenständen Wissen geschaffen haben.

Einen Blick auf die Praktiken, durch welche materielle Dinge zu Bedeutungsträgern innerhalb einer musealen Sammlung werden, ermöglicht der aus der Sachkulturforschung stammende methodische Ansatz der »Objektbiografie«.[54] Darunter versteht sich eine Analyse der Beziehungen und Interaktionen zwischen Menschen und den Objekten zu- und untereinander. Die Objektbiografie zielt zum einen darauf ab, die Prozesse der Bedeutungszuschreibungen aufzuzeigen, zum anderen sollen jene Praktiken kenntlich gemacht werden,

52 | Beispiele für weitere Studien, in denen auf die Funktion von Sammlungen als sinnstiftende Systeme hingewiesen wird, finden sich bei: Baudrillard, Jean: »Die Sammlung«. In: Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen. Frankfurt am Main 1991, S. 110–136; Groys, Boris: Logik der Sammlung. Am Ende des musealen Zeitalters. München 1997.

53 | Zur Sammlung als Text vgl. Brüning, Jochen: Die Sammlung als Text. In: Zeitschrift für Germanistik. Neue Folge 1 (2003), S. 560–572.

54 | Zur Objektbiografie als Methode im Kontext musealer Sammlungen vgl. Alberti, Samuel: Objects and Museums.

durch welche Objekte zum Teil einer musealen Sammlung werden.[55] Der objektbezogene Ansatz muss allerdings im Kontext einer sammlungsbezogenen und wissenschaftshistorischen Fragestellung präzisiert werden, um die vielfältigen Beziehungen zwischen den Menschen, den Sammlungen, den Dingen und den durch sie repräsentierten Sachverhalten adäquat zu beschreiben. Zum einen bestehen Sammlungen eben aus einer Vielzahl unterschiedlicher Objekte, zum anderen sind in den meisten Fällen die Sammlungen selbst in ihrer ursprünglichen Anlage und Ordnung nicht mehr vorhanden. Diese vermeintlich widersprüchliche Bemerkung betrifft nicht die einzelnen Objekte, welche einst eine Sammlung gebildet haben, da viele von diesen auch heute noch vorhanden sind, sondern die Praktiken des Sammelns und die relationalen räumlichen Anordnungen der Dinge. Die Praktiken, also die körperliche wie intellektuelle Beschäftigung der Menschen in den Sammlungen, können aufgrund der Tatsache, dass sie in der Vergangenheit stattgefunden haben, nicht direkt beobachtet werden. Zudem unterlagen Sammlungen oft zahlreichen Umstrukturierungen und Neuordnungen, durch welche ihre ursprüngliche Konstitution, das heißt die Sammlungsstrukturen und -ordnungen, in den meisten Fällen verändert oder ganz aufgelöst wurde. Das bedeutet zum Beispiel, dass nur, weil die Objekte aus einer Sammlung aus dem 18. Jahrhundert vorhanden sind, es allein aufgrund einer »Studie« am einzelnen Objekt nicht möglich ist, eine Sammlung und die zu ihrer Anlage angewandten Praktiken zu erfassen. Die historische sammlungsbezogene Forschung ist daher auf Dokumente angewiesen, in denen sowohl die Sammlungen als auch die Sammlungspraktiken beschrieben werden. Es sind die sammlungsbezogenen Dokumente, wie Kataloge, Sammlungsbeschreibungen oder Abbildungen von Sammlungen, die Auskunft geben, wie eine Sammlung zu einem bestimmten Zeitpunkt strukturiert war und welche Praktiken darin vollzogen wurden. Die Dokumente, seien sie schriftlich, bildlich oder dreidimensional, ermöglichen aber nur eine Annäherung an die historischen Sammlungsstrukturen. Sie vermögen es nicht, den realen dreidimensionalen Eindruck einer Sammlung zu repräsentieren und für die Forschung zugänglich zu machen. Gleichzeitig sind historische Dokumente aus bestimmten Motiven von ihren Urhebern verfasst worden. Sie liefern daher einen äußerst subjektiven Eindruck von einer Sammlung und bedürfen einer ausführ-

55 | Beispielhaft für die Verwendung des objektbiografischen Ansatzes anhand eines Objekts einer naturhistorischen Sammlung ist die Arbeit von Katharina Goetsch Itin zu ihrer Biografie eines Bärenschädels, vgl. Goetsch Itin, Katharina: Biografie eines Bärenschädels. Vom semantischen Transformationsprozess eines Objekts des Zoologischen Museums Zürich. Unveröffentlichte Lizenziatsarbeit der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich (Historisches Seminar). Zürich 2009, vgl. auch Häner, Flavio: Rinderschädel, mit besten Grüssen von Charles Darwin. In: traverse (2014) 1, S. 171–176.

lichen Quellenkritik, womit gemeint ist, dass ihr Entstehungsprozess kritisch reflektiert werden muss.

Wie eine solche kritische Annäherung an den Forschungsgegenstand Sammlung gerade im Kontext der Wissenschaftsgeschichte erfolgen kann, fasste der Wissenschaftshistoriker Nick Jardine unter dem Titel *Sammlung, Wissenschaft, Kulturgeschichte* programmatisch zusammen.[56] Das zentrale Anliegen eines kulturhistorischen Zugangs zur Wissenschaftsgeschichte bestünde nach Jardine darin, »den verschiedenen Bedeutungen der vergangenen Werke der Wissenschaften – seien es gelehrte oder populäre, professionelle oder laienhafte, großstädtische oder provinzielle, gerecht zu werden«.[57] Das heißt, dass auch Arbeiten in Kontexten, die nicht in einem akademischen oder universitären Zusammenhang entstanden sind, ebenso als »wissenschaftlich« betrachtet werden können. Zudem dürften historische Fakten und Theorien, also das, was zu einer bestimmten Zeit als wissenschaftlich angesehen wurde, nicht vom gegenwärtigen Stand der Wissenschaft aus beurteilt werden. Dies trifft vor allem auf jene historische Epoche zu, in der die Erforschung der Natur und die zahlreichen fachlichen Ausrichtungen wie Biologie, Chemie, Geologie, Meteorologie, Physiologie oder Zoologie noch nicht als wissenschaftliche Disziplinen etabliert waren, sondern noch unter dem allgemeinen Begriff »Naturforschung« betrieben wurden. Und gerade in der vormodernen Naturforschung bildeten Naturalienkabinette, die oft privat angelegt wurden und sich nicht zwangsläufig in einem wissenschaftlichen Kontext befanden, zentrale Orte zur Generierung, Entwicklung und Verbreitung neuer Erkenntnisse über die Natur. Wichtig bei einer kulturhistorisch orientierten Wissenschaftsgeschichte, so Jardine weiter, sei die Vermeidung von positivistischen und internalistischen Tendenzen, was bedeutet, dass nicht davon ausgegangen werden darf, dass sich wissenschaftliche Erkenntnisse geradlinig, mit einem konkreten Ziel oder als unvermeidbare Konsequenz entwickelt haben.[58] Dabei gilt es gerade im Zusammenhang mit den Sammlungen zu bedenken, dass nicht jede Art von Sammlungstätigkeit als wissenschaftlich bezeichnet werden kann. Eine zu starke Fokussierung auf das Sammeln als ›wissenschaftliche Praxis‹ könnte zur Annahme verleiten, dass zum Beispiel ein Sammler im 17. oder 18. Jahrhundert bereits ›gewusst‹ oder ›vorausgesehen‹ hätte, dass seine Sammlungstätigkeit in der Zukunft einen Beitrag an die wissenschaftliche Forschung liefern würde. Bei der Frage nach den Sammlungsmotiven ist die Berücksichtigung des sozialen und kulturellen Umfelds der handelnden Personen zentral. Viele Sammlungen entstanden nicht aufgrund eines Erkenntnisinteresses, sondern es standen für die Sammler oft ökonomische oder soziale Motive im Vordergrund. Sammler waren

---

56 | Jardine, Nicholas: Sammlung, Wissenschaft, Kulturgeschichte. In: te Heesen, Spary: Sammeln als Wissen, S. 199–220.

57 | Ebd., S. 200.

58 | Ebd., S. 201.

manchmal bloß Händler. Andere sammelten aufgrund des bloßen Gefallens an den Objekten, aus Neugier und Leidenschaft oder um Mitmenschen mit der eigenen Sammlung zu beeindrucken.[59] Doch auch wenn eine Sammlung nicht aus einem wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse hervorging, konnte sie unter Umständen dennoch wichtig für die wissenschaftliche Arbeit werden.

Neben der Frage nach den Sammlungsmotiven müssen die zur Anlage, Pflege und Erweiterung der Sammlungen nötigen praktischen Arbeiten, wie das Beschaffen, Ordnen, Beschreiben, Klassifizieren und Katalogisieren, das Präparieren und Konservieren, das Ausstellen und Zeigen, sowie der Handel und der Tausch von Gegenständen beachtet werden.[60] Dazu gehören auch administrative Handlungen wie das Definieren von Verantwortungen und Zuständigkeiten über Sammlungen oder juristischen Abklärungen zu Besitzverhältnissen. Solche praktisch-administrativen Arbeiten waren und sind entscheidend für das Bestehen von Sammlungen und müssen im Kontext des Sammelns als Teil der wissenschaftlichen Praxis verstanden werden. Wer hat wann was gesammelt, mit welcher Absicht und zu welchem Zweck? Was ist mit den Sammlungsgegenständen geschehen, bevor und nachdem sie in eine Sammlung integriert wurden? Wie und mit welchen Strategien versuchten die Sammler, ihre Aktivitäten als wissenschaftliche Arbeit zu legitimieren? All diesen Fragen gilt es aus Sicht einer kultur- und wissenschaftshistorischen Sicht auf das Phänomen des Sammelns Rechnung zu tragen.

Aufgrund der hier beschriebenen Unbestimmtheit des Sammlungsbegriffs und der multiplen Bedeutung des Begriffs ›wissenschaftlich‹ ist aus einer historischen Perspektive keine allgemeingültige Bezeichnung des Forschungsgegenstandes ›wissenschaftliche Sammlung‹ möglich. Um dieses Dilemma zu umgehen, wird in dieser Arbeit der Begriff ›wissenschaftliche Sammlung‹ als analytische Kategorie und nicht als Bezeichnung eines konkret fassbaren Objekts oder Arrangements von Objekten verwendet. Da mit einem thematisch offenen Sammlungs- wie auch Wissenschaftsbegriff jede Art von materiellen Gegenständen oder Formen von Sammlungen gemeint werden können, bedarf es jedoch einer weiteren Präzisierung der Objektkategorien, die in dieser Arbeit untersucht wurden.

---

59 | Zum Verhältnis von Neugier, Sammeln und Wissenschaft insbesondere in der frühmodernen Naturforschung siehe Daston, Lorraine: Neugierde als Empfindung und Epistemologie in der frühmodernen Wissenschaft. In: Grote: Macrocosmos in Microcosmos, S. 35–59; Evans, Robert, Alexander Marr (Hg.): Curiosity and Enlightenment. Aldershot 2006; MacGregor, Arthur: Curiosity and Enlightenment: Collectors and Collections from the Sixteenth to the Nineteenth Century. Yale 2007.

60 | Auf die hohe Bedeutung konservatorischer Praktiken als Teil der wissenschaftlichen Arbeit in Sammlungen verweist: Dietz, Bettina: Die Naturgeschichte und ihre prekären Objekte. In: Schneider: Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert, S. 615–621.

Naturwissenschaft und Sammlungen

Im Zentrum des Interesses der Studie stand das im Jahr 1821 in Basel gegründete Naturwissenschaftliche Museum und zwei in den Jahren 1818 und 1819 an der Universität Basel eingerichtete Lehrstühle in den Fachbereichen Naturgeschichte, Physik und Chemie. Somit ist der Fokus der Arbeit auf jene Sammlungen und Gegenstände gerichtet, denen ein direkter oder indirekter Bezug zum Naturwissenschaftlichen Museum und den entsprechenden Fachbereichen nachgewiesen werden konnte. Doch auch hier war keine strikte Beschränkung möglich. Die naturwissenschaftlichen Disziplinen und Fachbereiche wie Vergleichende Anatomie, Biologie, Botanik, Chemie, Geologie, Meteorologie, Mineralogie, Paläontologie, Pharmazie, Physik oder Zoologie wurden teilweise noch bis ins 19. Jahrhundert unter den weitreichenden und unspezifischen Begriffen Naturforschung oder Naturgeschichte zusammengefasst.[61] Einzelne Sammlungen waren innerhalb des Untersuchungszeitraums somit noch nicht in entsprechende Fachgebiete gegliedert und wiesen hinsichtlich der Art der gesammelten Gegenstände und den durch sie repräsentierten Sachverhalten eine hohe Heterogenität auf. Auch fanden nicht nur jene Sammlungen oder Objekte Berücksichtigung, die ganz oder teilweise in die Bestände des Naturwissenschaftlichen Museums eingegangen sind, denn auch von verschwundenen Sammlungen und Gegenständen, solchen die zerstört oder zerstreut worden sind, ließen sich Erkenntnisse über die Praxis des Sammelns ableiten.

Feste Grenzen für das Forschungsfeld ergaben sich hauptsächlich durch die Fokussierung auf einen bestimmten geografischen Ort, die Region Basel, und die Festlegung des Zeitraums zwischen den Jahren 1735 bis 1850. Ort und Zeit sind dabei nicht zufällig gewählt, sondern es ließ sich in Basel ab 1735 eine starke Zunahme der Sammlungsaktivitäten feststellen. Als Endpunkt wurde das Jahr nach der 1849 erfolgten Eröffnung des neuen Museumgebäudes in Basel gewählt, da sich mit diesem die Geschichte des Sammelns zunehmend im Kontext eines zentralisierten, staatlichen Museumswesens abspielte. Da aber einige Sammlungen bereits vor 1735 entstanden sind und die Gegenstände aus dem Naturwissenschaftlichen Museum auch nach 1849 eine wichtige Rollte für die Wissenschaften und das Museumswesen spielten, sind diese Grenzen als offen zu betrachten. Durch den geografischen Fokus verfolgt diese Arbeit einen mikrohistorischen Ansatz, um die vielfältigen Beziehungen zwischen verschiedenen Akteuren, den Sammlungen und den Sammlungsobjekten sowie die angewandten Praktiken, die direkt oder indirekt mit dem Sammeln als wissenschaftlicher Praxis in Verbindung standen, chronologisch zu beschreiben.

61 | Vgl. Kapitel 1.6.

Da sich diese Arbeit auf Sammlungen aus jenen Wissensbereichen beschränkt, die heute unter dem Begriff Naturwissenschaften zusammengefasst werden, sich die Bedeutung dieses Begriffs aber nicht ohne Weiteres auf vergangene Epochen übertragen lässt, bedingt es einer näheren Umschreibung dessen, was im Untersuchungszeitraum unter Naturwissenschaften überhaupt verstanden werden kann. Zur Mitte des 18. Jahrhunderts behandelten die großen Lexika und Enzyklopädien den Begriff Naturwissenschaften als Synonym für »Natur-Lehre, Natur-Kunde oder Physik«, dessen Wurzeln auf die antike Naturphilosophie zurückreichen.[62] Gemäß der Zedlerschen Enzyklopädie von 1740 befasste sich die Naturlehre mit:

> [D]en natürlichen Körpern [...] wodurch sowohl jene grossen im Himmel stehenden Körper, als auch der Erde grosser und kleine Teile, Berge, Täler, Bäume, Steine, Kräuter, Tiere usw. verstanden werden. Doch können die Körper betrachtet werden teils nach ihrer Qualität, oder innerlichen Beschaffenheit [...] teils nach ihrer Quantität, oder nach ihrer Grösse und Vielheit.[63]

Die Naturlehre, Physik oder eben Naturwissenschaft zielte gemäß dieser Definition darauf ab, natürliche Phänomene zu erklären, was von der Bewegung der Planeten bis zur Berechnung der Größe von Sandkörnern reichen konnte. Sie basierte Mitte des 18. Jahrhunderts vor allem auf empirischen Beobachtungen und Sinneserfahrungen, die sich durch mathematische Regeln beschreiben und verstehen ließen.[64] Sie umfasste auch bereits die Bestimmung der innerlichen Beschaffenheit von Naturgegenständen, weshalb die Chemie, ohne nähere Bezeichnung ihrer Methoden, bereits schon als Teilbereich der Naturwissenschaften bezeichnet werden kann.[65]

---

62 | Überblicke zur Naturphilosophie im 17. und 18. Jahrhundert liefern: Meixner, Uwe, Albert Newen (Hg.): Schwerpunkt: Geschichte der Naturphilosophie. Münster 2004; Hartbecke, Karin: Metaphysik und Naturphilosophie im 17. Jahrhundert. München 2006; Wandschneider, Dieter: Naturphilosophie. Bamberg 2009.

63 | Eintrag Natur-Lehre. In: Zedler: Grosses vollständiges Universal-Lexikon 23 (1740), S. 1147–1166, hier S. 1147.

64 | Die Ausbildung der Empirie als Methode der Naturphilosophie steht vor allem in Zusammenhang mit den Werken von Isaak Newton, der in diesem Verständnis sein Hauptwerk Philosophiae Naturalis Principia Mathematica verfasste, in dem er auch die Grundsätze der Gravitationstheorie entwickelte. Zum Begriff der Empirie in der Frühen Neuzeit bis ins 18. Jahrhundert siehe Graf-Stuhlhofer, Franz: Tradition(en) und Empirie in der frühneuzeitlichen Naturforschung. In: Grössing, Helmut, Kurt Mühlberger (Hg.): Wissenschaft und Kultur an der Zeitenwende. Göttingen 2012, S. 63–80.

65 | Als Beispiel für frühe chemische Werke des 17. Jahrhunderts gelten die Werke von Robert Boyle: Boyle, Robert: The Scepctial Chymist. London 1661; vgl. auch Brock, William H.: The Fontana History of Chemistry. London 1992.

Es gilt dabei anzumerken, dass die Begriffsbedeutung der Naturwissenschaft im Deutschen sich nicht einheitlich auf Begriffe in anderen Sprachen, wie dem Französischen *sciences naturelles* oder den *natural sciences* im Englischen, übertragen lassen.[66] Als Beispiel für die Gleichwertigkeit der Begriffe Physik und Naturwissenschaft um 1700 im Gebiet der heutigen Schweiz kann das erste Werk des Zürcher Arztes und Naturforschers Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) mit dem Titel *Physica, oder Natur-Wissenschaft* von 1701 aufgeführt werden.[67] Eine bedeutende Rolle in der Physik und somit in der allgemeinen Naturlehre spielten Messgeräte und Instrumente zur Durchführung von Experimenten, wie sie zur Bestimmung von Distanzen, barometrischen Höhenmessungen oder Temperaturen eingesetzt wurden. Diese bildeten in Form des »physikalischen Apparat« oder »physikalischen Kabinetts« eine besondere Form von wissenschaftlichen Sammlungen, denen innerhalb der Arbeit ebenfalls Beachtung geschenkt wurde. Dabei war weniger die Funktion der Geräte von Interesse, sondern wer über solche verfügte, wer sie herstellte oder über welche Handelswege sie bezogen werden konnten.[68] Während sich der Begriff Naturwissenschaft im 18. Jahrhundert – wenn auch unspezifisch – noch mit dem heutigen Verständnis von Physik, und im weiteren Sinn auch mit Chemie umschreiben lässt, so ist die Definition eines anderen Bereichs der Erforschung der Natur, nämlich der Naturgeschichte, im 18. Jahrhundert um einiges weitläufiger. Naturgeschichte bildete einen allgemeinen Überbegriff für die geistige Auseinandersetzung mit der Natur, worunter sämtliche natürlichen Phänomene (z. B. Wetter, Erdbeben, Strömungen in Luft und Wasser, Gebirgsformationen etc.) und Gegenstände (Tiere, Pflanzen, Steine) fallen.[69] Die Entstehung des Begriffs reicht zurück bis in die Antike und dem griechischen Begriff ἱστορία (*Historia*). Die ursprüngliche Bedeutung des Wortes lautete Erkundung oder Erforschung. Die antike Historie ist somit nicht gleichzusetzen mit ›Geschich-

---

66 | Zur Begriffsgeschichte der Naturwissenschaften in der deutschen Sprache: Phillipps, Denise: Acolytes of Nature. Defining Natural Sciences in Germany 1770–1850. Chicago 2012.

67 | Scheuchzer, Johann Jakob. Physica, oder Natur-Wissenschaft. Zürich 1701.

68 | Einen Überblick über wissenschaftshistorische Forschungen zu physikalischen Instrumenten und deren Bedeutung für die Wissenschaften liefert: Turner, Gerald: Scientific Instruments 1500–1900. An Introduction. Berkeley, Los Angeles 1998; zur Bedeutung physikalischer Instrumente in der »natur-wissenschaftlichen« Forschung und Lehre des 18. Jahrhunderts: Pyenson, Lewis, Jean François Gauvin (Hg.): The Art of Teaching Physics. The Eighteenth-Century Demonstration Apparatus of Jean Antoine Nollet. Sillery 2002.

69 | Zur Entwicklung der Naturgeschichte zu den modernen Naturwissenschaften: Leppenies, Wolfgang: Das Ende der Naturgeschichte. Wandel der Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften im 18. und 19. Jahrhundert. München, Wien 1976; Jardine, Secord, Spary: Cultures of Natural History.

te‹, die im heutigen allgemeinen Verständnis eine Erzählung bezeichnet, sondern umfasste das Auffinden, Sammeln, Ordnen und Präsentieren von Informationen in Form einer in der Regel schriftlichen Kompilation.[70] Die antike Naturgeschichte sollte zeigen, was alles in der natürlichen Welt vorhanden war, und bestand in ihrer Praxis hauptsächlich aus der Benennung, Beschreibung und der enzyklopädischen Darstellung der Gegenstände in der Natur. Sie konnte in diesem Verständnis grundsätzlich alle Bereiche der natürlichen Welt umfassen und beinhaltete selbst auch historische oder politische Elemente, wenn ein Autor zum Beispiel die Naturgeschichte eines Landes oder einer Region beschreiben wollte.[71]

Frühe Beispiele der antiken Naturgeschichte sind die *Historia animalium* von Aristoteles oder die *Historia plantarum* des Theophrastus aus dem 4. und 3. Jahrhundert vor Christus.[72] Das erste umfassende Werk zur Naturgeschichte verfasste der römische Historienschreiber Gaius Plinius Secundus (Plinius der Ältere) im 1. Jahrhundert nach Christus. Seine *Historia Naturalis* umfasste 37 Bücher mit 2493 Kapiteln. In ihnen versuchte Plinius das Wissen der damaligen Zeit über die Natur zusammenzufassen. Das Werk und seine spezifische Einteilung in bestimmte Sachgebiete wie Kosmologie, Geografie, Mineralogie, Pflanzen- und Tierkunde übte einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die zukünftige Beschreibung und Erklärung von Naturphänomenen und Naturgegenständen aus.[73]

Im Übergang vom 15. und 16. Jahrhundert stieg das Interesse von Gelehrten an der Naturgeschichte. Damit erlebte auch das Sammeln als wissenschaftliche Praxis eine neue Konjunktur. Das Ordnen, Benennen, Klassifizieren, Vergleichen, Systematisieren und Darstellen der Gegenstände in der Natur bildeten die Grundlage der frühneuzeitlichen Naturgeschichte. In diesem Zusammenhang entwickelte sich im Laufe des 16. Jahrhunderts das Sammeln von Naturalien, womit in erster Linie Pflanzen, Tiere und Steine gemeint sind, zu einer systematischen Praxis, welche nicht nur zum Ziel hatte, eine möglichst große Vielzahl an Objekten an einem Ort zu sammeln und aufzustellen, sondern durch den Vergleich und die Anordnung der gesammelten Objekte das Wissen über deren Beschaffenheit, Vorkommen oder deren medizinische Anwendungsmög-

70 | Ein Überblick über die antike Historia findet sich bei: Marincola, John (Hg.): A Companion to Greek and Roman Historiography. 2 Bde. Oxford 2007.

71 | Auf die Heterogenität der frühneuzeitlichen Wissensbereiche und der Naturgeschichte verwies unter anderem auch Ball, Philip: Curiosity. How Science Became Interested in Everthing. Chicago 2012.

72 | Vgl. Friederike Berger: Die Textgeschichte der Historia Animalium des Aristoteles. Wiesbaden 2005.

73 | Plinius Secundus der Ältere: Historia Naturalis. Eine Auswahl aus der »Naturgeschichte« von Michael Bischoff. Nach der kommentierten Übersetzung von G. C. Wittstein. Nördlingen 1987.

lichkeiten zu erweitern. Unter den Sammlern von Naturalien des 16. und 17. Jahrhunderts finden sich dementsprechend auch eine sehr hohe Zahl von Ärzten und Apothekern. Als Beispiel sei an dieser Stelle auf drei berühmte Sammlungen aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts verwiesen. Der Zürcher Oberstadtarzt Conrad Gesner (1516–1565) legte eine bedeutende Naturaliensammlung und einen botanischen Garten an, welche ihm als Basis für seine bedeutenden naturgeschichtlichen Werke *Historia animalum* und *Historia plantarum* dienten.[74] Zur selben Zeit bauten der italienische Arzt Ulisse Aldrovandi (1522–1605) in Bologna und der Apotheker Ferrante Imperato (1525–1615) umfangreiche naturhistorische Kabinette auf. Letzterem diente sein Kabinett als Grundlage für seine über 100 Essays und Aufsätze zu naturhistorischen Themen.[75] Bis zum 18. Jahrhundert hatte sich die naturhistorische Sammlung neben dem Buch, dem botanischen Garten und dem anatomischen Theater zum zentralen Arbeitsinstrument und zur Repräsentationsform der Kenntnisse über die Natur entwickelt. Die zedlersche Enzyklopädie definierte die Naturgeschichte um 1740 dementsprechend als:

> [E]ine historische Erzählung, was in natürlichen Dingen ordentlicher oder zufälliger Weise sich zugetragen oder von der Natur hervorgebracht worden ist. Man könnte sie auch erklären durch eine Nachricht von dem Ursprung, Fortgang, Veränderungen, besonderen Zufällen und Begebenheiten, die im Reiche der Natur den sichtbaren und unsichtbaren Dingen von Zeit zu Zeit sich zugetragen. Demnach ist sie merklich unterschieden von der Natur-Lehre, als welche die Natur, Kräfte, Wirkungen und Eigenschaften erforschet, und Schlüsse und Lehren daraus zieht. Jedoch sind beide dermassen nahe miteinander verwandt, dass sie fast immer untermischet sich zu erkennen geben.[76]

Im 18. Jahrhundert bestand im Erkenntnisinteresse zwischen der Naturwissenschaft als Naturlehre und der Naturgeschichte als Darstellung der Natur keine strikte Grenze. Die Naturgeschichte konzentrierte sich aber auf die Beschreibung der Naturgegenstände und Naturphänomene und suchte nicht zwingend

74 | Conrad Gesners *Historia animalum* erschien zwischen 1551 und 1558; es war in vier Teile gegliedert: Bd. 1: Quadrupedes vivipares. Zürich 1551, Bd. 2: Quadrupedes ovipares. Zürich 1554, Bd. 3: Avium natura. Zürich 1555, Bd. 4: Piscium & aquatilium animantium natura. Zürich 1558; vgl. auch Riedl-Dorn, Christa: Wissenschaft und Fabelwesen: Ein kritischer Versuch über Conrad Gessner und Ulisse Aldrovandi. Wien 1989.

75 | Zum Leben und Werk von Aldrovandi und Imperato siehe Olmi, Giuseppe: Ulisse Aldrovandi: Scienza e Natura nel secondo Cinquecento. Libera Università degli Studi di Trento, Trento 1978; Stendardo, Enrica: Ferrante Imperato: Collezionismo e Studio della Natura a Napoli tra Cinque e Seicento. Accademia Pontaniana. Bd. 31. Neapel 2001.

76 | Eintrag Natur-Geschichte. In: Zedler: Grosses vollständiges Universal-Lexikon 23 (1740), S. 1063–1085, hier S. 1063 f.

nach allgemeingültigen Erklärungsmodellen.[77] Die praktischen Tätigkeiten, die zur Förderung der Kenntnisse über die Natur führen sollten, fasste man unter dem Begriff Naturforschung zusammen. Naturforschung beinhalteten sowohl Absichten und Methoden der erklärenden Natur-Lehre als auch der beschreibenden Naturgeschichte. Jene Personen, die sich um die Erforschung der Natur bemühten, wurden dementsprechend nicht als Naturwissenschaftler, sondern allgemein als Naturforscher bezeichnet, wobei im Grunde jeder Mensch als solcher gelten konnte, wenn er über ein mehr oder weniger ausgeprägtes Interesse an der Natur, ihren Gegenständen und ihren Phänomenen verfügte. Die unspezifische Verwendung des Begriffs Naturforscher ist unter anderem auf das Fehlen professioneller oder institutioneller Strukturen zurückzuführen, also darauf, dass die Erforschung der Natur im 18. Jahrhundert noch nicht generell als Beruf anerkannt oder als wissenschaftliche Disziplin etabliert war. Aus diesem Grund wird von der Naturforschung im 18. Jahrhundert oft als einer laienhaften Betätigung gesprochen, die primär im Privaten oder in der Freizeit betrieben worden ist. Andere zeitgenössische Bezeichnungen für Personen, die sich intensiv mit dem Sammeln von Naturgegenständen oder der Erforschung und Beschreibung der Natur befasst haben, waren »Naturkundler« oder der vor allem im Englischen und Französischen verwendete Begriff »Naturalist«. Auch weniger auf eine spezifische Beschäftigung mit der Natur hinweisende Begriffe wie »Gelehrter« (franz. *savant*) oder »Amateur« (dt. *Liebhaber*), die gerade im 18. Jahrhundert eine Konjunktur erlebten, kamen als Bezeichnungen für Naturforscher infrage.[78] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die konsequente Verwendung der maskulinen Form in dieser Arbeit sich auf die Tatsache zurückführen lässt, dass Naturforschung im 17. bis weit ins 19. Jahrhundert, jedenfalls was den Untersuchungsraum Basel betrifft, eine praktisch exklusiv von Männern betriebene Domäne darstellte.[79] Die Art der Gegenstände, die als Forschungs- oder Sammlungsobjekte der Naturforscher infrage kamen, ist dabei als äußerst heterogen zu betrachten. Das einzige allgemeingültige Kriterium war, dass ein Gegenstand zur Erweiterung des Wissens über die Natur dienen sollte. Begriffe wie »Naturgegenstand«, »Naturprodukt« oder »Naturalien«

77 | Zur Naturgeschichte als »Wissenschaft des Beschreibens«, vgl. Ogiville, Brian: The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe. Chicago 2006.

78 | Zur Komplexität der Bezeichnung des Wissenschaftlers in der Vormoderne siehe Shapin, Steven: The Man of Science. In: Park, Catherine, Lorraine Daston (Hg.): The Cambridge History of Science. Bd. 3: Early Modern Science. Cambridge 2006, S. 179–191.

79 | Vgl. Schiebinger, Londa: Gender and Natural History. In: Jardine, Spary: Cultures of Natural History, S. 163–177. Ausnahmen sind dabei selten, wobei die Arbeiten von Maria Sibylla Merian (1647–1777) an dieser Stelle dennoch als Beweis aufgeführt werden sollen, dass sich auch Frauen mit Naturforschung beschäftigten, vgl. Reitsma, Ella: Maria Sibylla Merian & Daughters, Women of Art and Science. Oxford 2008.

verwiesen auf Objekte, welche im Verständnis der Naturforscher und Sammler nicht von Menschen geschaffen wurden, sondern eben von der Natur. Doch auch hier war gerade im 18. Jahrhundert die Grenze fließend, da sich in diesem Zeitraum im Zusammenhang mit der Naturforschung die »Natur« als ein spezifischer Raum erst auszubilden begann, was besonders deutlich im Bereich der Landwirtschaft, sozusagen als kultivierte Natur, erkenntlich ist, da hier die Erzeugnisse ebenfalls als Naturalien oder Naturprodukte bezeichnet wurden, obwohl sie durch menschlichen Einfluss entstanden sind. Neben den »Naturgegenständen« kam den physikalischen Geräten, also den Messinstrumenten, bei der Erfassung und Konstituierung der Natur eine – im wahrsten Sinne des Wortes – maßgebende Funktion zu. Sie galten zwar nicht zu den Naturgegenständen, waren aber als Teil physikalischen Apparats notwendige Gerätschaften, um die natürlichen Phänomene zu erfassen und zu erklären.

Die Stadt Basel als Fallbeispiel der Entwicklung der Naturwissenschaften im Kontext musealer Sammlungen

Die Region Basel eignet sich in mehrfacher Hinsicht als Fallbeispiel zur Behandlung der Entwicklungen des musealen Sammlungswesens und den Naturwissenschaften im Übergang vom 18. ins 19. Jahrhundert in einem überregionalen Kontext. Mit der 1450 gegründeten Universität Basel befand sich in der Stadt bis zur ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die einzige Volluniversität der Schweiz. Basel verfügt zudem über eine langjährige Sammlungstradition, die sich bis in das 16. Jahrhundert zurückverfolgen lässt. Die Universität selbst trat bereits in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts und mit dem Ankauf einer umfangreichen privaten Kunstsammlung im Jahr 1661 als Sammlungsinstitution in Erscheinung. Die Sammlungsaktivitäten einzelner Bürger steigerten sich vor allem im Verlauf des 18. Jahrhunderts. Im Übergang vom 18. ins das 19. Jahrhundert erfolgte die Etablierung der Naturforschung von einer auf wenige Personen begrenzten Freizeitaktivität zur Wissenschaft mit professionellen Strukturen. Diese Entwicklungen resultierten in der Einrichtung des Naturwissenschaftlichen Museums im Jahr 1821. Die Gründung des neuen Museums als einer zentralen, staatlichen Sammlungsinstitution im Jahr 1849 bildete den ersten Höhepunkt des Basler Sammlungswesens.

Fragestellung und These

Die eigentlichen Fragen, welche zu dieser Arbeit geführt haben, lauteten: Wer hat in der Region Basel zwischen 1735 und 1850 Gegenstände zum Zweck der Naturforschung gesammelt? Was wurde gesammelt und mit welchen Motivationen und Strategien gingen die beteiligten Personen dabei vor? Weiter wird

danach gefragt, innerhalb welcher Räume sich Sammler und Naturforscher bewegt haben und welche sozialen wie kulturellen Beziehungen sie knüpften.[80] Damit verbunden ist auch die Frage, in welche Beziehungen sie ihre Sammlungsobjekte stellten und mit welchen Bedeutungen sie ihre Gegenstände verbanden. Diese Fragen legten zugleich die Grundlage für die eigentliche These dieser Arbeit, nämlich, dass der Prozess der Etablierung der Naturforschung als Wissenschaft gleichzeitig mit der Entstehung eines öffentlichen Museumbetriebs erfolgte. Dieser Prozess, so die These weiter, erfolgte im Kontext einer Entwicklung, in der sich das Sammeln von Gegenständen, mit dem Ziel die Natur zu erforschen, von einer individuellen Beschäftigung einzelner Personen zu einer wissenschaftlichen Praxis wandelte, einer Praxis, die zur Mitte des 19. Jahrhunderts zu einem integralen Bestandteil des kulturellen Selbstverständnisses der bürgerlichen Gesellschaft avancierte.[81]

In Berücksichtigung diverser soziokultureller Bereiche versucht diese Arbeit die Naturforschung und mit ihr das Sammeln nicht isoliert von den gesellschaftspolitischen Entwicklungen zu betrachten, sondern politische Entscheidungen als ein wichtiges Moment bei der Etablierung der Naturforschung als Wissenschaft und des Sammelns als einer bürgerlichen Praxis zu berücksichtigen. Da die gesellschaftlichen Strukturen innerhalb des Untersuchungszeitraums von zahlreichen Wandlungs- und Reformprozessen beeinflusst wurden, beleuchtet die Arbeit auf einer übergeordneten Ebene das Verhältnis zwischen den Naturforschern, ihren Sammlungen und den soziopolitischen Diskursen der Zeit. Damit angesprochen ist das Verhältnis zwischen einer sich etablierenden bürgerlichen Gesellschaft zu den gesammelten Gegenständen und den durch sie repräsentierten Sachverhalten. Die Berücksichtigung der politischen Strukturen ist innerhalb des Untersuchungszeitraums vom 18. bis ins 19. Jahrhundert in mehrfacher Hinsicht von Relevanz, da die Ausbildung der modernen Nationalstaaten und neuen politischen wie sozialen Grenzen in diese Epoche fällt, und dies nicht nur in der Schweiz. Bei der Untersuchung dieser verschiedenen Entwicklungen wird davon ausgegangen, dass die gesamtgesellschaftlichen Veränderungen die Praktiken der Naturforschung beeinflusst und sich somit auch in den wissenschaftlichen Sammlungen niedergeschlagen oder materialisiert haben. Das heißt, dass sich in den Veränderungen der Samm-

---

80 | Beispielhaft präsentieren rund 40 Autoren im Sammelband Scholars in Action die Relevanz der sozialen Verflechtungen und Beziehungen der Naturforscher im 18. Jahrhundert untereinander, vgl. Holenstein, Andre, Hubert Steinke, Martin Stuber (Hg.): Scholars in Action: The Practice of Knowledge and the Figure of the Savanth in the 18th Century. 2 Bde. Leiden 2013.

81 | Zum naturhistorischen Sammeln und dem Naturkundemuseum als Teil der bürgerlichen Gesellschaft siehe Köstering, Susanne: Natur zum Anschauen: das Naturkundemuseum des deutschen Kaiserreichs 1871–1914; vgl. auch Kretschmann: Räume öffnen sich.

lungspraktiken und -strukturen auch politische und soziale Veränderungsprozesse nachverfolgen und beschreiben lassen.

Zur Untersuchung dieser vielfachen Prozesse in und um die Sammlungen werden Ansätze aus der kulturhistorisch orientierten, sammlungsbezogenen Museums- und Wissenschaftsgeschichte miteinander verbunden und in die lokale Universitäts- und Stadtgeschichte eingebettet.[82] Die mit einer mikrohistorischen Perspektive erhobenen Daten zur Beschreibung der Praktiken einzelner Sammler und deren Sammlungen werden dabei vor dem Hintergrund globalgeschichtlicher Entwicklungen ausgewertet. Die Hervorhebung der Einflüsse der gesellschaftspolitischen Strukturen auf die Entwicklungen der Naturforschung als Wissenschaft sowie auf das Sammlungs- und Museumswesen soll hier das Fallbeispiel, die Stadt und Region Basel, nicht als Ausnahmeerscheinung darstellen, sondern darauf verweisen, dass ein überregionaler Vergleich mit den Entwicklungen in Naturforschung und dem Sammeln als wissenschaftliche Praxis erst durch einen Einbezug zahlreicher lokaler, gesellschaftspolitischer Faktoren möglich ist, die auf den ersten Blick nur indirekt mit Naturforschung oder dem Sammeln zusammenhängen. Aus diesen Gründen können anhand des Fallbeispiels Basel Rückschlüsse sowohl auf die Etablierung der Naturwissenschaften an den Universitäten und den Akademien als auch des Museums als einer öffentlichen Bildungsinstitution in einem globalen Kontext hergeleitet werden. Mit einer breiten Perspektive auf die Geschichte des Sammelns und der Naturforschung im 18. und frühen 19. Jahrhundert und auf eine von zahlreichen politischen, sozialen und kulturellen Wandlungen, Reformen und Revolutionen geprägten Epoche will diese Arbeit sowohl einen Beitrag zur objekt- und sammlungsbezogenen Wissenschaftsgeschichte und zum Verständnis des Phänomens des musealen Sammelns leisten, als auch die lokal orientierte Museums-, Universitäts- und Stadtgeschichte bereichern.[83]

---

82 | Auf den engen Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen machte auch Simon durch die Anwendung seines analytischen Dreiecks, gebildet durch die Begriffe Museum – Universität – Staat aufmerksam, vgl. Simon: Natur-Geschichten.

83 | Mit diesem Ansatz steht sie international und auch in der Schweiz nicht allein da, denn es existieren hier gegenwärtig gleich mehrere Forschungsprojekte, welche die Bedeutung von Sammlungen für die Etablierung und Entwicklungen der modernen Naturwissenschaften und der Produktion und Verbreitung von Wissen über die Natur in einem musealen Kontext untersuchen. Für die Schweiz besonders zu erwähnen ist das von Kaspar von Greyerz initiierte Projekt Wissenschaftsgeschichte und Geschichte des Wissens im Dialog: Schnittmengen bei Johann Jakob Wagner (1641–1695) und Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733), zudem bereits eine erste Publikation entstanden ist: Greyerz, Kaspar, Silvia Flubacher, Philipp Senn: Wissenschaftsgeschichte und Geschichte des Wissens im Dialog. Göttingen 2013; seit 2014 leitet Simona Boscani Leoni an der Universität Bern das Projekt »Kulturen der Naturforschung. Akteure, Netz-

Forschungsstand

Zur Erfassung der vielfältigen Entwicklungen des Sammelns und der Naturforschung in der Region der Stadt Basel konnte auf einen reichen Korpus an historischen Arbeiten zurückgegriffen werden. Erste Darstellungen zur Geschichte der wissenschaftlichen Sammlungen in Basel gehen bereits auf das 19. Jahrhundert zurück.[84] Zur Geschichte der naturhistorischen Abteilungen, insbesondere der Mineralogie und Geologie, entstanden im Laufe des 20. Jahrhunderts einzelne wichtige Beiträge.[85] Die Arbeiten zur museumseigenen Samm-

werke, Orte und Themen der wissenschaftlichen Kommunikation in der Frühen Neuzeit«, vgl. die dazugehörige Projekt-Webseite www.hist.unibe.ch/content/forschungsprojekte/kulturen_der_naturforschung/index_ger.html [Stand: 31.10.2016]. Vom 4. bis 5. November 2015 organisiert die Universität Neuchâtel unter Leitung von Nathalie Vuillemin und Rosella Baldi eine Tagung zum Thema: Entre l'œil et le monde: dispositifs et expédients d'une nouvelle épistémologie visuelle dans les sciences de la nature entre 1740 et 1840, welche die Frage nach den epistemischen Praktiken der Naturwissenschaften im 18. Jahrhundert und damit auch Sammlungen und Instrumente behandeln; ebenfalls mit Sammlungen aus den Beständen des Naturhistorischen Museums, wenn auch mit einem anderen Erkenntnisinteresse, beschäftigt sich Pierre-Louis Blanchard im vom Schweizerischen Nationalfonds geförderten Projekt: Collecting Humanity: How Human Remains Are Made into Museum Objects; eine historische Darstellung der Naturforschung um 1800 bis zu den Naturwissenschaften in der Gegenwart mit einer nationalen Ausrichtung leistet auch der zum 200-jährigen Jubiläum der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft erschienene Sammelband von Kupper, Patrick, Bernhard C. Schär (Hg.): Die Naturforschenden. Auf der Suche nach Wissen über die Schweiz und die Welt. Baden 2015.

84 | Sie stammten vor allem von Peter Merian (1795–1883), der selbst als überaus aktiver Sammler, erster Professor für Chemie und Physik an der Universität Basel, Geologe und Leiter des Naturwissenschaftlichen Museums eine zentrale Rolle spielte, Merian, Peter: Zur Geschichte der in dem neuen Museum aufgestellten akademischen Sammlungen. In: Festschrift zur Einweihung des Museums in Basel. Basel 1849.

85 | Dazu gehören vor allem die Arbeiten von Rolf Rutsch, der bereits in den 1930er-Jahren die Bestände aus Sammlungen des 16. bis ins 18. Jahrhundert im Naturhistorischen Museum identifizierte, vgl. Rutsch, Rolf: Originalien der Basler Geologischen Sammlung zu Autoren des 16.–18. Jahrhunderts. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 48 (1937), S. 15–46; diese Arbeiten wurden von Otto Wittmann in den 1970er-Jahren weitergeführt und ergänzt. Wittmann, Otto: Frühe Paläontologie in der Landschaft Basel. Kommentare zu Daniel Bruckners Versuch einer Beschreibung Historischer und Natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 2 Bde. Zürich 1976/77; ders.: Ein Basler Naturalienkabinett des 18. Jahrhunderts, die Sammlung des Pfarrers Hieronymus d'Annone (1697–1770) in Muttenz. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 87/88 (1978), Sonderab-

lungsgeschichte werden gegenwärtig von zahlreichen Mitarbeitenden im Naturhistorischen Museum Basel weitergeführt.[86] Daneben bestehen weitere Schriften zur Geschichte des Sammlungs- und Museumswesens in Basel. Diese behandeln vor allem einzelne Sammler und Sammlungen in der Frühen Neuzeit bis ins 18. Jahrhundert,[87] oder sie beschreiben die Geschichte der »staatlichen Museen« ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.[88] Jüngst erschien im Zusammenhang mit einer neuen Dauerausstellung im Historischen Museum Basel ein Sammelband, in dem die Geschichte privater Sammlungen der Frühen Neuzeit bis ins 20. Jahrhundert systematisch aufgearbeitet wurde, wobei der Schwerpunkt auf Sammlungen von Kunstwerken und anderen Artefak-

druck, S. 1–20; ders.: Raritäten und Curiositäten der Natur: Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums Basel. Basel 1980.

86 | Namentlich Christian Meyer, André Puschnig, Walter Etter, Olivier Schmidt, Martin Schneider, Loïc Costeur, Michael Knappertsbusch, Basil Thüring und Gerhard Hotz. Von den publizierten Arbeiten zu erwähnen sind vor allem: Puschnig, André, Stefan Graeser und Josef Arnoth: Die mineralogischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums Basel (Schweiz): Geschichte, Schwerpunkte und heutiger Zustand. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 9 (2006), S. 47–65; Costeur, Loïc, Marc Müller: Katalog der rezenten Reptilien der osteologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Basel (NW-Schweiz). In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel 12 (2010), S. 49–74; Meyer, Christian: Das Naturhistorische Museum. Ort des wissenschaftlichen Sammelns. Basel 2010, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/lokal-global/das-verhaeltnis-zu-politik-und-gesellschaft/kooperationen-in-der-stadt/naturhistorisches-museum.html [Stand: 31.10.2016].

87 | Zu Sammlungen in der Frühen Neuzeit siehe Landolt, Elisabeth: Materialien zu Felix Platter als Sammler und Kunstfreund. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 72 (1972), S. 245–306; Landolt, Elisabeth: Das Amerbach-Kabinett: Beiträge zu Basilius Amerbach. Basel 1991; Faesch, Remigius Sebastian, André Salvisberger: Das Museum Faesch. Eine Basler Kunst- und Raritätensammlung aus dem 17. Jahrhundert. Basel 2005; zum 18. Jahrhundert als Übergangszeit zwischen den bürgerlichen Sammlungen der Renaissance und der Institutionalisierung der öffentlichen Museen wurde im Jahr 2003 ein Kolloquium veranstaltet, dessen Ergebnisse in einem Sammelband publiziert wurden und in dem auch einzelne Sammlungen aus der Region Basel Beachtung fanden, vgl. Schubiger, Benno (Hg.): Sammeln und Sammlungen im 18. Jahrhundert in der Schweiz. Genf 2007 (»Collections et pratiques de la collection en Suisse au XVIIIe siècle« Travaux sur la Suisse des Lumières 10).

88 | Meier, Nikolaus: Identität und Differenz: zum 150. Jahrestag der Eröffnung des Museums an der Augustinergasse in Basel. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 100 (2000), S. 121–192; für einen zusammenfassenden Überblick über die Entstehung der Basler Museen siehe Mathy, Friedrich Karl: Basels Schatzkammern. Zur Entstehung und Entwicklung unserer Museen. Basel 1979.

ten lag.[89] Gut dokumentiert, doch noch nicht mit neuen Ansätzen aus der jüngeren Wissenschafts- oder Sammlungsgeschichte aufgearbeitet, ist die Geschichte des 1824 und damit praktisch zeitgleich mit dem Naturwissenschaftlichen Museum gegründeten Anatomischen Museums an der Universität Basel.[90] Für das 20. Jahrhundert und den Prozess, wie aus einer wissenschaftlichen Lehr- und Forschungssammlung ein öffentliches Museum entstehen kann, steht das Pharmazie-Historische Museum der Universität Basel, zu dessen Geschichte ebenfalls schon einige Schriften vorhanden sind.[91] Neben diesen sammlungsbezogenen Studien konnte auf einen umfangreichen Korpus zur lokalen Universitäts- und Stadtgeschichte zurückgegriffen werden.[92] Einen kultur- und wissenschaftshistorischen Ansatz zur Untersuchung der Geschich-

---

89 | Vgl. Historisches Museum Basel (Hg.): Die Grosse Kunstkammer. Bürgerliche Sammler und Sammlungen in Basel. Basel 2011.

90 | Zum Anatomischen Museum siehe His, Wilhelm: Zur Geschichte des anatomischen Unterrichts in Basel. Gedenkschrift zur Eröffnung des Vesalianum, der neu errichteten Anstalt für Anatomie und Physiologie. Basel: 1885. S. 1–39; Kolb, Werner. Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Universität zu Basel 1460–1900. Basel 1951; Burckhardt, Albrecht: Geschichte der Medizinischen Fakultät zu Basel 1460–1900. Basel 1917; Marti, Otto. Entstehung und Entwicklung der Basler Anatomischen Sammlung 1543–1943. Basel 1949; Kurz, Hugo. Das anatomische Museum in Basel. Basel 1999; ders.: Historische Schätze. Einmalige Exponate im Anatomischen Museum Basel. Basel 2005; Stolberg, Michael: Die Basler Universitätsanatomie in der Frühen Neuzeit. Basel 2010, online unter www.unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/Aufbrueche_Stagnationen/ Downloads/Stolberg_Anatomie.pdf [Stand: 31.10.2016].

91 | Zum Pharmazie-Historischen Museum der Universität Basel: Häfliger, Josef Anton: 25 Jahre Schweizerische Sammlung für Historisches Apothekenwesen. 1925–1950. In: Schweizerische Apotheker-Zeitung 88 (1950), S. 405–412; Lutz, Alfons: Schweizerisches Pharmaziehistorisches Museum in Basel. In: Schweizerischer Kunstführer. Hg. v. der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte. Basel 1972; Kessler, Michael u. a.: Strömung, Kraft und Nebenwirkung. Eine Geschichte der Basler Pharmazie, hg. v. der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige. Basel 2002; Kessler, Michael, Flavio Häner: Das Pharmazie-Historische Museum der Universität Basel. In: 150 Jahre Basler Apothekerverband, hg. v. Basler Apotheker Verband. Basel 2012, S. 21–27.

92 | Zur Universitätsgeschichte siehe Bonjour, Edgar: Die Universität Basel von den Anfängen bis zur Gegenwart. 1460–1960. Basel 1960; jüngst realisierte die Universität Basel zu ihrem 550-jährigen Bestehen eine umfassende Darstellung der eigenen Geschichte, die im Internet publiziert wurde unter https://unigeschichte.unibas.ch/ [Stand: 31.10.2016]. In der Wissenschaftsgeschichte fanden in erster Linie einzelne berühmte Basler Wissenschaftler, vor allem Mathematiker und Physiker wie Leonhard Euler oder die Gelehrten-Familie Bernoulli, aufgrund ihrer Leistungen vielfältige Würdigung. Hierzu zu erwähnen sind vor allem die zu Euler und den Bernoullis bestehenden Editionsprojekte an der Universitätsbibliothek Basel und der Euler-Kommission, vgl.

te der Naturwissenschaften und des wissenschaftlichen Sammelns in Basel lieferte Christian Simon, der sich auf die Entwicklungen in der zweiten Hälfte des 19. und 20. Jahrhunderts konzentrierte.[93] Am Beispiel des Naturhistorischen Museums Basel, dem eigentlichen Nachfolger des Naturwissenschaftlichen Museums, analysierte Simon die Entwicklungen der Naturgeschichte hin zur modernen Biologie in der Zeit von 1850 bis Ende des 20. Jahrhunderts. Er ging bei seiner Untersuchung von drei gesellschaftlichen Bereichen – Museum, Universität, Staat – aus, in dessen Beziehungsgeflecht er die Entwicklung der Naturgeschichte ab der zweiten Hälfte des 19. bis weit ins 20. Jahrhundert nachzeichnete. Mit dem 2015 erschienenen Werk *Reisen, Sammeln, Forschen* setzte Simon seine Arbeit fort, wobei sich diese Studie auf die Sammlungsaktivitäten von Fritz Sarasin (1856–1929) und Paul Sarasin (1859–1942) und damit auf die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts und die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts konzentrierte.[94] Ebenfalls mit den Sammlungsaktivitäten der Vettern Sarasin aus einer postkolonialen und globalgeschichtlichen Perspektive beschäftigte sich Bernhard C. Schär in seinem 2015 erschienenen Buch *Tropenliebe*.[95]

Quellenbestand

Als Basis zur Erfassung und Beschreibung von Sammlern, Sammlungen und Sammlungspraktiken diente als Erstes die zeitgenössische, in der Regel gedruckte Fachliteratur zur Naturforschung und der Naturgeschichte, die insofern einen Bezug zu Basler Sammlungen zuließ, als dass diese darin explizit erwähnt wurden. Dazu gehört auch ein umfangreicher Bestand an Reiseberichten und Reiseanleitungen sowie Beschreibungen »besuchenswerter« und »merkwürdiger Sammlungen«, die sich im 18. und in der ersten Hälfte des

online unter www.leonhard-euler.ch und www.ub.unibas.ch/bernoulli/index.php/Briefinventar [Stand: 31.10.2016].

93 | Simon, Christian: Natur-Geschichten: Das Naturhistorische Museum Basel im 19. und 20. Jahrhundert. Basel 2009; ders.: Naturwissenschaften in Basel im 19. und 20. Jahrhundert. Die Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/FaecherUndFakultaeten/Downloads/CSimon_NaturwissenschaftenBasel.pdf [Stand: 31.10.2016]; zur Geschichte der Basler Naturwissenschaft im späten 19. Jahrhundert: Huber, Dorothee, Christian Simon, William Stern: Das Bernoullianum – Haus der Wissenschaften. Basel 2011.

94 | Simon, Christian: Reisen, Sammeln, Forschen. Die Basler Naturhistoriker Fritz und Paul Sarasin. Basel 2015.

95 | Schär, Bernhard C.: Tropenliebe – Auf den Spuren der Vettern Sarasin. Frankfurt am Main, New York 2015.

19. Jahrhunderts in Europa großer Beliebtheit erfreuten.[96] Da ein Großteil der Fachliteratur und Reiseberichte von ausländischen Autoren, insbesondere aus Deutschland, Frankreich und England verfasst wurden, stellen diesen Quellentypen das Basler Sammlungswesen direkt in einen überregionalen Kontext. Der Bestand an Quellen wird erweitert durch zahlreiche Dokumente, die vor allem aus der Organisation und der Verwaltung von Sammlungen hervorgegangen sind und heute noch im Staatsarchiv Basel sowie im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrt werden. Hierzu zählen neben Korrespondenzen, Sammlungskatalogen, Rechnungs- und Eingangsbüchern auch einzelne Sammlungsobjekte sowie die zu deren Klassifikation und Ordnung verwendeten Materialien wie Aufbewahrungsmobiliar oder Objektlegenden und Etiketten.[97] Offizielle Berichte über den Betrieb im Naturwissenschaftlichen Museum erschienen erst ab 1834, doch fanden sich zahlreiche ältere Dokumente, die Auskunft über den Sammlungsbetrieb in und um die universitären Sammlungen gaben. Eine zentrale Quelle bildete eine Sammlung handschriftliche Transkription von Gesetzestexten, Archivalien und anderen historischen Dokumenten aus dem 18. bis ins 19. Jahrhundert, die heute im Naturhistorischen Museum Basel als *Museums-Chronik* erhalten ist.[98] Anhand dieser Zusammenstellung, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von verschiedenen, nicht eindeutig identifizierbaren Personen verfasst wurde, konnte das reichhaltige Archivmaterial, das in zahlreichen Abteilungen des Staatsarchivs und im Naturhistorischen Museum verteilt lag, einfacher zusammengetragen werden.

---

96 | Für eine Übersicht zur historischen Reiseliteratur siehe Hulme, Peter, Tim Youngs: The Cambridge Companion to Travel Writing. Cambridge 2002; speziell zum 18. Jahrhundert: Griep, Wolfgang, Hans-Wolf Jäger (Hg.): Reise und soziale Realität am Ende des 18. Jahrhunderts. Heidelberg 1983.

97 | Der Quellenbestand entspricht damit mehrheitlich den von Waideracher vorgeschlagenen »Primärquellen der historischen Museologie«. Zu diesen zählte er neben den Musealien, also den Objekten musealer Sammlungen, und den entsprechenden Museums-, Sammlungs- und Ausstellungskatalogen »vor allem Protokolle, Akten, Korrespondenzen, Abrechnungen, Tagebücher, Konzepte, Pläne und Aufzeichnungen in Bild und Ton, aber auch Ephemera wie Ankündigungen, Einladungen, Plakate, Inserate und sonstige Trivialbelege. Als Sekundärquelle dienen vor allem Reiseberichte, Reiseführer, Handbücher, Nachschlagewerke und Korrespondenzen außerhalb des Musealkontextes, aber auch in Medien veröffentlichtes Material wie Berichte [...] sowie Gesetze und Verordnungen.« In: Waidacher: Handbuch der allgemeinen Museologie, S. 69.

98 | Im Weiteren zit. als »NHMB Museums-Chronik«.

Grenzen

Als Dispositiv für die Beschreibung der diversen Entwicklungen, die zur Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums und der Etablierung der Naturwissenschaften in der Stadt Basel beigetragen haben, folgt die Arbeit drei Entwicklungslinien. Die erste fokussiert auf den Prozess, durch welchen sich das Sammeln von Gegenständen aus der Natur von einer laienhaften Beschäftigung zu einer sich an klar definierten Strukturen, Regeln und Ordnungen orientierenden, kooperativen Praxis der Naturforschung entwickelte. Die zweite betrifft die Etablierung der Naturforschung als einer anerkannten und für die ganze Gesellschaft als nützlich und relevant wahrgenommenen Wissenschaft. Die dritte handelt von der Institutionalisierung des Sammelns und der Professionalisierung der Sammlungspraktiken im Kontext des Museums. Obschon diese Entwicklungen zeitlich parallel verliefen und keine eigentliche Periodisierung möglich ist, wird aus Gründen der Übersicht eine chronologische Gliederung vorgenommen. Dabei bildeten vor allem gesellschaftliche und politische Zäsuren Anhaltspunkte für Einteilung. In einem ersten Teil, der zeitlich zwischen 1735 und 1775 angesiedelt ist, wird primär die Entwicklung des Sammelns von einer privaten Beschäftigung zu einer kooperativen und wissenschaftlichen Praxis dargestellt. Der zweite Teil umfasst die Zeit zwischen 1775 und 1821 und betrachtet die Entwicklungen der Naturforschung in der Schweiz sowie die Ausbildung einer sich an politischen Grenzen orientierten Naturforschung und Naturbeschreibung. Im Kontext der Herausbildung einer spezifisch schweizerischen Naturforschung innerhalb dieses Zeitabschnitts wird auch das Verhältnis zwischen der Universitätsstadt Basel und den anderen Schweizer Ortschaften beleuchtet. Vertieft wird die Analyse der politischen Strukturen in- und außerhalb des Kantons und der Stadt Basel besonders zur Zeit der Französischen und Helvetischen Revolution mit einem Schwerpunkt auf die damals geführten Debatten zur Bildungsreform. In diese Epoche fallen auch die Initiativen zur Gründung überregionaler Kooperationen und Gesellschaften, welche dazu beitrugen, die Naturforschung als eine für das Wohl der Gesellschaft oder des Staates nützliche Wissenschaft zu propagierten. Aus diesem Diskurs resultiert letztlich die Etablierung der Naturforschung und der naturwissenschaftlichen Fächer wie Naturgeschichte, Chemie und Geologie als eigenständige, wissenschaftliche Disziplinen an der Universität Basel und als Teil einer zunehmend staatlich organisierten Bildungspolitik. Der dritte Teil, der mit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums der Universität Basel im Jahr 1821 seinen Anfang nimmt, richtet den Blick auf die Prozesse der Professionalisierung der Museumsarbeit und der Positionierung und Profilierung des Museums als neuer Institution innerhalb der bürgerlichen Gesellschaft. Eine wichtige Zäsur bildet dabei die Kantonstrennung im Jahr 1833, welche das Naturwissenschaftliche Museum und die Sammlungen der Universität zu einem Politikum machten. Hier wird auf das Verhältnis zwischen der Bürgerschaft

und der Institution Museum fokussiert, wodurch sich die Bedeutung des Sammelns und Bewahrens von Gegenständen als ein integraler Bestandteil des kulturellen Selbstverständnisses der städtisch-bürgerlichen Gesellschaft erfassen lässt. Die Eröffnung des neuen Museumsgebäudes im Jahr 1849 wird als Abschluss dieses Entwicklungsprozesses betrachtet. Die ausführliche Behandlung der Bedeutung von Sammlungsgegenständen als Wissen generierende Objekte wird als exemplarischer Nachtrag mit einem objektbiografischen Ansatz im letzten Kapitel anhand eines Fallbeispiels nachgeholt.

Zur Konkretisierung des eigentlichen Erkenntnisziels soll abschließend formuliert werden, was diese Arbeit nicht beabsichtigt oder nicht leisten kann. Diese Arbeit versteht sich nicht als eine Geschichte des Wissens in dem Sinn, dass sie nicht die Entstehung und Verbreitung von Wissensinhalten und Wissen generierenden Diskursen mit allen verbundenen Implikationen darzustellen vermag. Dies wäre allein aufgrund der Vielfalt der unterschiedlichen Wissensbereiche – von Anatomie und Medizin über Biologie, Chemie und Physik bis hin zur Zoologie – nicht möglich gewesen. Die Limitierung erfolgte zugunsten einer Fokussierung auf die praktischen Tätigkeiten in und um die Sammlungen. Es mag auf den ersten Blick banal erscheinen, sich damit zu beschäftigen, wer im 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts Muschelschalen, Schneckenhäuser oder ausgestopfte Vögel gesammelt hat oder wo jemand ein Thermometer kaufen konnte. Da aber eben solche Gegenstände die Grundlagen zur Behandlung von Fragen über das Alter der Erde, die Entstehung von Arten oder die Zusammensetzung chemischer Stoffe lieferten, stehen sie in direktem Zusammenhang mit der Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Wenn letztlich nicht auf alle in der Einleitung aufgeworfenen Fragen eine finale Antwort gegeben werden kann, so bleibt die Hoffnung, dass sich durch die hier präsentierte Geschichte des naturwissenschaftlichen Sammelns in der Region Basel zwischen 1735 und 1850 zumindest besser verstehen lässt, weshalb heute ein Kind an zahlreichen Orten auf der Welt ein Gebäude namens Museum betreten kann und fordert, es wolle das Mammut sehen.

1. Sammeln und Naturforschung im 18. Jahrhundert

Das Sammeln von Kunstwerken, Antiquitäten und sogenannten Raritäten und Wundern der Natur avancierte unter Gelehrten und wohlhabenden Bürgern Europas im Laufe des 17. Jahrhunderts zu einer beliebten und vielfach betriebenen Beschäftigung. An zahlreichen Orten entstanden große Sammlungen, die ihre Besitzer zuweilen schon als Museum bezeichneten und einem breiteren Publikum zugänglich machten. Eindrucksvolle Beispiele solcher frühneuzeitlichen, musealen Sammlungen sind das *Museum Wormianum* des dänischen Arztes Ole Worm (1588–1654), das *Museum Kircherianum* in Rom unter der Leitung des Universalgelehrten Athanasius Kircher (1602–1680) oder das *Wundertheater der Natur* des vermögenden niederländischen Textilienhändlers Levinus Vincet (1658–1727).[1] Auch in der Stadt Basel existierten bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts mehrere Privatsammlungen, die unter den Gelehrten Europas ein hohes Ansehen genossen und zu den besonderen Sehens- und Merkwürdigkeiten der Stadt zählten. Anhand dieser Sammlungen, deren Geschichte bis in das späte 16. und die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts zurückreicht, lassen sich die Entwicklungen des neuzeitlichen Sammlungswesens in der Stadt Basel exemplarisch zusammenfassen. Ausgehend von den frühen Basler Sammlungen, sollen jene Prozesse aufgezeigt werden, durch die sich über die Mitte des 18. Jahrhunderts hinweg das Sammeln von Naturgegenständen von einem individuellen Interesse und Freizeitvergnügen einzelner Personen zu einer kooperativ betriebenen Praxis ausbilden konnten, einer Praxis, die das Ziel hatte, durch das Sammeln von Gegenständen Erkenntnisse über die Natur zu fördern. Im Zentrum der Erfassung des Sammlungswesens im Kontext der Naturforschung bis ins letzte Viertel des 18. Jahrhunderts stehen die verschiedenen Akteure, das heißt in erster Linie die Sammler und ihre Sammlungspraktiken, Motive und Strategien. Zudem soll der gesellschaftliche Raum, in dem sich die Sammler bewegt haben, womit die Stadt und Region Basel gemeint ist, be-

1 | Eine Übersicht zu Sammlungspraktiken im 17. Jahrhundert lieferte Dominik Collet mit seiner Dissertation: Collet, Dominik: Die Welt in der Stube. Begegnungen mit Außereuropa in Kunstkammern der Frühen Neuzeit. Göttingen 2007.

schrieben werden. Damit wird auch die Position der Sammler und ihrer Sammlungen gegenüber der Universität Basel und innerhalb der Bürgerschaft betrachtet.

1.1 Basler Sammler und Sammlungen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Der Geöffnete Ritterplatz, ein Kompendium von Wissens- und Sehenswürdigkeiten Europas aus dem Jahr 1707, berichtete vom Vorhandensein dreier berühmter Sammlungen in Basel:

Also fahren wir fort nach Basel. All wo uns drei berühmte Raritäten-Kammern vorfallen / die Platernische / Ammerbachische und Faeschische. Die erste ist nicht mehr so sehr als vor diesem in Flor, die andere bestehet vornehmlich in Medaillen, Gemälden und Antiquitäten, ist jetzt mit des Erasmi Roterodami Raritäten vereinigt / und der Universität zu Teil worden. [...]. Die letzte exzelliert in eben diesen Stücken / enthält doch auch viele Naturalien, nur ist bei dieser zu bedauern / dass der jetzige Bewahrer derselben gegen die Fremden so viel Complaisance nicht mehr bezeiget / als der erste Urheber soll getan haben.[2]

Bei den erwähnten Raritätenkammern handelte es sich um die Sammlungen des Stadtarztes und Professors der Medizin Felix Platter (1536–1614), jene von Basilius Amerbach (1533–1591), Professor der Rechte an der Universität Basel, und des Juristen Remigius Faesch (1595–1667). Die heute noch bekannteste Sammlung ist das sogenannte Amerbach-Kabinett, welches 1661 durch Ankauf in den Besitz der Universität Basel gelangte. Den Grundstock für die Sammlung erbte Basilius Amerbach von seinem Vater, Bonifacius Amerbach (1495–1562), ebenfalls Professor der Rechte an der Universität Basel.[3] Bonifacius war im Besitz des Nachlasses von Erasmus von Rotterdam (1466–1536), mit dem er

2 | Sturm, Leonhard Christoph, Johann Gröning, Samuel Reyher, Paul Jacob Marperger: Der Geöffnete Ritter-Platz [...]. Dritter Teil. Hamburg 1707, S. 306.

3 | Zur Geschichte des Amerbach-Kabinetts existieren umfangreiche historische Studien: Fischer, Otto: Geschichte der Öffentlichen Kunstsammlung. Festschrift zur Eröffnung des Kunstmuseums Basel. Basel 1936, S. 7–118; Ackermann, Hans Christoph: The Basle Cabinets of Art and Curiosities in the Sixteenth and Seventeenth Centuries. In: Impey, MacGregor: The Origins of Museums, S. 62–68; Landolt, Elisabeth: Das Amerbach-Kabinett. Beiträge zu Basilius Amerbach. Katalog zur Ausstellung Sammeln in der Renaissance vom 21. April bis 21. Juli 1991. Basel 1991; Schmitt, Lothar: Der Nachlass des Erasmus von Rotterdam. Grundstock des Amerbach-Kabinetts, S. 29–59.

zeitlebens eine enge freundschaftliche Beziehung pflegte.[4] Von Erasmus gingen eine umfangreiche Bibliothek, seine Sammlung antiker Münzen und Medaillen, Porträts und Bildern, sein Siegelring, Tafelmesser, Stundenglas und zahlreiche andere Objekte in den Familienbesitz der Amerbachs über. Basilius Amerbach seinerseits pflegte ein reges Interesse an Kunstwerken und spezialisierte sich auf das Sammeln von Gemälden, Goldschmiedearbeiten und dazugehörenden Werkzeugen.[5] Die Sammlung, die er nur eingeladenen Gästen gezeigt haben soll, wies bereits einen hohen Grad an Systematik auf, da sich die Sammlungstätigkeit auf bestimmte Künstler und Themenkreise beschränkte und er diese entsprechend ihrer Herkunft angeordnet hatte. Daneben sammelte Amerbach antike Medaillen und Münzen und betätigte sich an den ersten archäologischen Ausgrabungen in der Region Basel in einer ehemaligen altrömischen Siedlung bei Augst.[6] Sogenannte Kuriositäten, zu denen besonders ausgefallene Objekte oder exotische Naturgegenstände gehörten, machten nur einen sehr kleinen Teil der Sammlung aus und bildeten kein zentrales Element des Amerbach-Kabinetts. So lässt sich die Sammlung von Amerbach in erster Linie als eine private Kunst- und Antiquitätensammlung charakterisieren, deren Betrachtung hauptsächlich dem Besitzer Amerbach vorbehalten war. Basilius Amerbach hinterließ nach seinem Tod im Jahr 1591 keine direkten Nachkommen. Die Sammlung verblieb aber im Familienbesitz und wurde von den Erben, wenn auch nicht weitergeführt, so zumindest instand gehalten.

Fast zeitgleich, Ende des 16. Jahrhunderts, entstand die Sammlung von Felix Platter.[7] Neben Kunstgegenständen und Antiquitäten bestand sein umfangreiches Kabinett aus »zahlreichen Wundern der Natur«, darunter Mineralien, Me-

---

4 | Bonifacius war Sohn des Johannes Amerbach (1430–1513), einem Pionier des Buchdrucks in Basel. Von diesem übernahm Johannes Froben (1460–1527) eine Druckerei und wurde zum Drucker und Verleger der Werke von Erasmus von Rotterdam, vgl. van der Haegen, Pierre: Der frühe Basler Buchdruck: ökonomische, sozio-politische und informationssystematische Standortfaktoren und Rahmenbedingungen. Basel 2001.

5 | Vgl. Landolt: Das Amerbach-Kabinett; Schmitt: Der Nachlass des Erasmus von Rotterdam.

6 | Hufschmid, Thomas; Barbara Pfäffli (Hg.): Wiederentdeckt! Basilius Amerbach erforscht das Theater von Augusta Raurcia. Basel 2015. Katalog zur gleichnamigen Sonderausstellung in der Universitätsbibliothek Basel vom 12. Dezember 2015 – 16. April 2016.

7 | Literatur zu Felix Platters Leben und Wirken als Arzt findet sich bei: Karcher, Johannes: Felix Platter. Lebensbild des Basler Stadtarztes. 1536–1614. Basel 1949; Platter: Tagebuch (Lebensbeschreibung) 1536–1567. Hg. v. Valentin Lötscher. Basel, Stuttgart 1976; Huber: Katharina: Felix Platters »Observationes«. Studien zum frühneuzeitlichen Gesundheitswesen in Basel. Basel 2003; speziell zur Sammlungstätigkeit von Felix Platter: Landolt: Materialien zu Felix Platter als Sammler und Kunstfreund: Piller, Gudrun: »viel tausendt Kunststücke unnd Wunderwerck der Natur« Die Sammlung

talle, Pflanzen und Tiere. Ein Grund, weshalb der Arzt Platter Naturalien sammelte, war deren Verwendung als *Materia medica*, also als Heilmittel. Platters Sammlung enthielt auch Teile aus dem Nachlass des Schweizer Arztes und Naturforschers Conrad Gessner (1516–1565), mit welchem der Basler Arzt einen regen Briefverkehr pflegte.[8] Eine weitere Besonderheit von Platters Sammlung bildeten menschliche Körperteile und Skelette, die er in seinen anatomischen Studien selber präparierte und sowohl in seiner Privatsammlung als auch im anatomischen Theater der Universität aufstellte. Platters Sammlung wie auch sein Interesse an der Naturgeschichte hing direkt mit seiner Arbeit als Arzt und Professor für Medizin zusammen. Nach dem Tod von Felix Platter 1614 blieb die Sammlung bis zur ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Familienbesitz, wenn auch bereits einige Verkäufe, Vermehrungen und Umstrukturierungen stattgefunden hatten. Nach dem Tod des letzten direkten männlichen Erben, Franz Platter (1645–1711), ging die Sammlung an dessen Tochter Helena Platter (1683–1761), die sie mit in die Ehe mit Claudius Passavant (1680–1743) einbrachte. Spätestens nach dem Tod von Passavant erfolgte die allmähliche Auflösung der Sammlung durch Verkauf, sodass sie ab Mitte des 18. Jahrhunderts nicht mehr als eigenständige Sammlung vorhanden war.

Eine weitere große Privatsammlung stammte aus dem Besitz des Professors der Rechte Remigius Faesch. Bereits um 1620 begann Faesch mit dem Aufbau einer umfangreichen Sammlung von Kunstwerken, Naturalien, Münzen, Medaillen und Antiquitäten. Er betrieb ein weitreichendes Korrespondenznetzwerk und pflegte Austausch mit Sammlern und Gelehrten in ganz Europa. Im Jahr 1653 bezog er ein geräumiges Haus auf dem Petersplatz. Hier machte er seine Sammlung und seine über 5000 Titel umfassende Bibliothek auch auswärtigen Besuchern und den Professoren und Studenten der Universität zugänglich.[9] Die Sammlung war die erste Einrichtung in Basel, für deren Be-

---

des Stadtarztes Felix Platter (1536–1614). In: Historisches Museum Basel: Die Grosse Kunstkammer, S. 69–79.

8 | Jüngst konnte Florike Egmond eine intensivere Zusammenarbeit zwischen Gessner und Platter nachweisen. Sie entdeckte zwei Alben mit kolorierten Tierzeichnungen und -illustrationen, die sie als Vorlagen für Illustrationen von Gessners Historia animalium identifizieren konnte. Die Illustrationen wurden teilweise von Felix Platter selbst gesammelt oder sogar von diesem bei Künstlern in Auftrag gegeben, vgl. Egmond, Florike: A Collection within a Collection. Rediscovered Animal Drawings from the Collections of Conrad Gessner and Felix Platter. Journal of the History of Collections 2012, online unter http://jhc.oxfordjournals.org/content/early/2012/04/24/jhc.fhs002.1.full [Stand: 31.10.2016].

9 | Die Sammlung hatte neben ihrer Ausstrahlung als Attraktion auch eine Bedeutung für den wissenschaftlichen Betrieb der Universität. So bemerkte Salvisberger: »Auswärtige konnten das Kabinett als Sensation erleben, für die lokale Rezeption hatte das Museum hingegen eine durchaus prosaische Seite. Es war in den alltäglichen Basler

zeichnung ihr Besitzer den Begriff *Museum* verwendete.[10] Faesch sorgte mit seinem Testament dafür, dass sein Museum bis ins 19. Jahrhundert im privaten Besitz der Familie verblieb.

Einen Blick in diese drei Sammlungen zur Zeit ihres Bestehens ermöglichen die Reiseberichte von Gelehrten, welche die Sammlungen als Sehenswürdigkeiten der Stadt besucht haben. Zwei der frühesten Beschreibungen stammen von dem französischen Staatsmann Jacques-Auguste de Thou (1553–1617), der 1579 in Basel zu Gast war[11] und dem Gelehrten Michel de Montaigne (1533–1592), der 1580 in Basel haltmachte.[12] Beide Berichte erwähnten die Sammlun-

Universitätsbetrieb eingebunden. [...] Die für Lehre und Studium wichtige und notwendige Literatur fand sich [...] nicht nur in den Händen der Hochschule. Oft genug gab es sie nur bei den Professoren. Professor Faeschs Bibliothek zählte mindestens doppelt so viele Bände wie die zweitausend Werke der Universitätsbibliothek.« Salvisberger: »mit grosser Müh, Sorgfalt und Unkosten in dreissig und mehr Jahren zusammen gelegt ...«, S. 91.

10 | Vgl. Faesch, Salvisberger: Das Museum Faesch, S. 91.

11 | »Le séjour de Bàle ne lui fut pas inutile, il avoit des lettres de Pithou pour Theorore Zuingher, & pour Basile Amerbach, homme poli & officieux. Il ne quitta point ce dernier, qui lui fit voir chez lui, avant toutes choses, une Bibliothéque des Recueils manuscrits, des médailles anciennes, & quelques petits meubles qu'Erasme avoit laissez à Mr. d'Amerbacher son pére par son Testament; entr'autres un globe terrestre d'argent bien enluminé & gravé par un ouvrier de Zurich. Dans le tems que le Thou le regardoit, suivant l'usage du païs. Delà l'on le conduisit à la Bibliothéque publique, où l'on garde des manuscrits de plusieurs Commentateurs Grecs sur Platon & sur Aristote. Il visita Félix Plater Docteur en Médecine, logé dans und grande & agréable maison, & qui le reçût fort civilment. Plater fit voir dans son écurie und espéce d'ane sauvage, de la grandeur des mulets de Toscane ou d'Auvergne, le corps court & de longues jambes, la corne du pié fenduë comme celle d'une biche, quoi que plus grosse, le poil hérissé & d'une couleur jaunâtre & brune. Il lui montra encore un rat de montagne de la grandeur d'un chat, qu'ils apellent une Marmotte: ce petit animal étoit enfermé dans une cassette, & comme il avoit passé l'hyver sans manger, il étoit tout engourdi- Plater avoit aussi l'étui des Fossiles de Conrad Gessner venue de Zurich, tel qu'il est décrit & dessiné dans un de ses Livres. Cét étui renfermoit bien des raretez différentes, entr'autres quantité d'insectes particuliers, qui semblent autant de jeux de la nature. De Thou les examina à loisir, & avec une grande curiosité, aidé de d'Amerbach, qui s'y connoissoit fort bien.« (In: de Thou, Jacques: Memoires de la vie de Jacques-Auguste de Thou [...]. Bd. II. Paris 1711, S. 48 f.);

12 | »Wir besahen das Haus eines berühmten Arztes, mit Namen Felix Platerus. Es war a la Française mit vortreiflichen und reizenden Schildereien verziert, und seine Bauart fiel beinahe ins übertrieben-prächtige. Unter anderem verfertigt er ein Buch von medicinischen Pflanzen, worin er schon sehr vorwärts gekommen ist. Andre lassen die Kräuter mit ihren Farben abmalen. Er hat aber die Kunst erfunden, sie ganz natürlich auf

gen von Basilius Amerbach und jene von Felix Platter. Eine weitere frühe Erwähnung über die Sammlungstätigkeiten in Basel stammt vom deutschen Juristen Paul Hentzner (1558–1623), der um das Jahr 1598 in Basel weilte.[13] Eine detaillierte Beschreibung des Museums Faesch verfasste der französische Geschichtsschreiber Jean de Labrune (1621–1686), der das Museum aber erst nach dem Tod seines Gründers besucht hatte.[14]

Papier aufzukleben. Das kann er mit so ungewöhnlicher Geschicklichkeit machen, dass man alle Blätter, ja sogar die kleinsten Fibern und Aeste in denselben sehen kann. Er durchblätterte sein Herbarium, und zeigte uns Kräuter die schon vor mehr als 20 Jahren befestigt worden waren. Er zeigte uns auch theils in seinem Hause, theils auf dem anatomischen Theater die Kadaver verstorbener Personen.« (In: Montagne, Michael von: Reisen durch die Schweiz, Deutschland und Italien in den Jahren 1580 und 1581, aus dem Französischen. Halle 1777, S. 144 f.; Montaigne, Michel de: Journal du voyage de Michel de Montaigne en Italie, par la Suisse & L'Allemagne en 1580 & 1581, Rom & Paris 1774. S. 44 f.)

13 | »In aedibus D. Felicis Blateri, Archiatri a basiliensis, in Majore Basilea sitis, sunt inter alia naturae miracula, quae habet plurima, duo Skeleta humanorum corporum integra, unum pollicis, alterum spithamae longitudinem habens; Scacchiae item lusus, qui propter summam subtilitatem, calamo, anserino potest includi; omnis generis gemmae, metalla, plantae, pisces marini siccati & alia innumerabilia. In minore Basilea sunt aedes magnis illius Viti Amerbachij, quas nunc incolit Dn. Ludovicus Iselius Iureconsultus; In his visu dignissimus est, egregius antiquissimorum numismatum thesaurus, ex auro, argento, cupro, aere, plumbo & c. omnium fere Romanurom imperastorum, usw.; ad Carolum magnum magno studio, ab ipso Amrbachio collectus, Reliqua quaere supra.« (In: Hentzner, Paul: Itinerarium Germaniae Galliae; Angliae; Italie. Nürnberg 1612, S. 175)

14 | »Vis à vis de cette Arsenal, est la maison de Mr. Fech [sic!], dont le Cabinet fait tant de bruit. Nous vimes ce Cabinet plusiers fois. Il faudroit une Lettre entiere, si vous en vouliez scavoir le detail: Mais vous nous en dispenserez, s'il vous plait. Nous en dirons seulment quelque chose en gros. Nous ne parlerons donc ni des livres, ni des tableaux, ni des Medailles, ni des Carts, ni des tailles douces, ni enfin de mille autre chose de cette nature dont deux ou trois chambres sont remplies. Cela nous meneroit trop loin. Vous vous contenterez de quelques fragmens dont nous avoins chargé nos tablettes. On y void tous les Rois de France en cire, depuis Pharamond jusqu'à Louis XIV. Il y a des miroirs d'acier dont la graveure vous surprendroit, des Lampes sepulcralles, des Mumies, des Squellettes, & mille oiseaux qu'on n'avoit jamais veus, & dont on ignore même les noms. Imaginez vous, Mr. tout ce qu'on peut avoir de curieux dans un Cabinet; Tout ce la se trouve dans celuy de Mr. Fech. On a pris soin de ramasser jusqu'à la moindre petite monoye dont on se sert chez les Etrangers. Ce fut là qu'on nous fit voir un de ces écus d'or que fit battre Louis XII. lors qu'il alla affieger Rome, autour duquel on lit ces parolles, Perdam Babilonis nomen. On y void jusqu'à des Cabinets, des trompettes, & des cousteaux de la Chine, des Arcs, & des flêches de Tartarie, & mille autres petites

In allen Beschreibungen wurden die Sammlungen für ihren Reichtum an Gegenständen gelobt. Neben diesen bestanden noch weitere Sammlungen, über deren Umfang und Geschichte allerdings nur wenig überliefert ist. So soll Theodor Zwinger der Ältere (1532–1588), Schwager von Basilius Amerbach und Professor für Griechisch, Ethik und später Medizin an der Universität Basel, eine reiche Kunstsammlung besessen haben.[15] Zwingers Lebenswerk umfasste das *Theatrum vitae humanae*, eine Enzyklopädie, die er im Anschluss an die Arbeiten seines Stiefvaters, des Humanisten und Enzyklopädisten Conrad Lycosthenes (1518–1561), verfertigte.[16] Zwingers Sammlungstätigkeit bestand somit abgesehen von den erwähnten Kunstwerken, in der Kompilation von Informationen in textlicher Form.[17] Darüber hinaus unterhielt er ein weitreichendes

choses curieuses venües des pais le plus éloihnez. Nous a remarquâmes entre autre choses, une petetit piece de bois, ou une ecorce extrement deliée, sur laquelle sont écrits quelques characteres Malabarrois quis vous donneroient de l'exercice. Il ya des Bustes des meilleurs Maîtres, des Statues antiques, des pierres avec des Inscriptions, toute sorte d'Instruments de Mathematique, plusieurs ouvrages travaillez au Tour, les plus beaux Coquillages qui se voyent, des pierres pretieuses, de toute sorte, une infinté d'ouvrage d'Albâtre, plusieurs de ces oiseux de Poivre, qui ont le bec aussi gros que le Corps, quelques unes de ces Maereuses d'Irlande, qui naissent d'un fruit qui tombe dans la mer, si l'n en croid les Relations, & plusieurs oiseaus de Paradis: Mais nous remarquâmes, Mr. que ces oiseaus de Paradis ont des pieds, & que les Naturalistes nous en content.« (Jean de Labrune: Reboulet et Labrune. Voyage de Suisse ou Relation historique, contenue en douze lettres, écrites par les Sieurs Reboulet et Labrune à un de leurs amis en France. Den Haag 1686, Septième lettre, S. 24 f.); vgl. auch Faesch, Salvisberger: Das Museum Faesch, S. 12. Der letzte Kommentar bezieht sich auf die Tatsache, dass einzelne Exemplare von Paradiesvögeln in der Regel ohne Füße nach Europa gelangten. Daraus entwickelte sich der Glaube, dass diese Vogelart tatsächlich ohne Füße lebt und sich ständig in der Luft aufhalten würde, vgl. Freigang, Christian: Margaretes Paradiesvögel. Vereinnahmung des Fremden und Wunderbaren aus der Neuen Welt im frühneuzeitlichen Kunstdiskurs. In: Grenzmann, Ludger u. a. (Hg.): Wechselseitige Wahrnehmung der Religionen im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit. Berlin 2009, S. 73–100.

15 | Zu Zwingers Biografie vgl. ADB 45 (1900), S. 543 f.

16 | Zwinger, Theodor: Theatrum Vitae Humanae. Basel 1565.

17 | Zedelmaier bezeichnet Theodor Zwingers *Theatrum vitae humanae* als »die vielleicht umfangreichste Wissenssammlung, die ein einzelner Mensch je in der frühen Neuzeit erstellte« in: Zedelmaier, Helmut: Navigieren im Textuniversum. Theodor Zwingers Theatrum vitae humanae, online unter www.metaphorik.de/14/Zedelmaier.pdf [Stand: 31.10.2016]; zur Enzyklopädie und Wissenskompilatorik als Wissenstechniken der Frühen Neuzeit siehe Büttner, Frank, Markus Friedrich, Helmut Zedelmaier (Hg.): Sammeln, Ordnen, Veranschaulichen. Zur Wissenskompilatorik in der Frühen Neuzeit. Münster 2003, darin vor allem: Van Delft, Louis: Theatrum Mundi: L'Encyklopédisme

Korrespondenznetzwerk und war mit Felix Platter einer der Hauptverantwortlichen für die Einrichtung des anatomischen Theaters an der Universität Basel.[18] Als weiterer Sammler bekannt war auch der Tuch- und Seidenhändler Andreas Ryff (1550–1603). Von seinen Sammlungstätigkeiten sind nur wenige Zeugnisse erhalten.[19] In seinem Kabinett habe er Münzen, Medaillen, Goldschmiedearbeiten sowie Hölzer, Metallarten, Gesteinsproben, Erze und Bergwerkinstrumente gesammelt. Ryff, der selbst Besitzer eines Bergwerkes gewesen war, hatte ein allgemeines Interesse am Bergbau, so auch an Mineralien und den entsprechenden Werkzeugen.[20] Darüber hinaus setzte er sich für die Durchführung der ersten archäologischen Ausgrabungen in der ehemaligen römischen Siedlung bei Augst ein. Diese begannen im Jahr 1582 auf die Initiative von Basilius Amerbach und der Beteiligung von Felix Platter, Theodor Zwinger sowie dem Maler Hans Bock dem Älteren (1550–1624). Ryff trug die Oberaufsicht über das Vorhaben. Bis 1585 fanden mehrere Ausgrabungen statt, wobei ein Großteil der gefundenen Münzen und andere antike Überreste ihren Weg in die Sammlungen von Amerbach, Platter und vermutlich auch in jene von Ryff und Zwinger fanden. Als reisender Kaufmann verfügte er zudem über weitreichende Handelsbeziehungen, durch welche er in Besitz weiterer Sammlungsobjekte gelangen konnte.

Ein Sammler, der sich schon früh auf eine Art von Sammlungsgegenständen spezialisierte, war der Professor für Anatomie und Botanik Caspar Bauhin (1560–1624).[21] Er sammelte Pflanzen und stellte diese zu einem Herbarium mit über 4 000 Belegen zusammen. Seine Objekte sammelte er auf Reisen oder erhielt sie im Austausch von anderen Ärzten, Medizinern und Botanikern.[22] Bau-

des Moralistes, S. 245–268; Stammen, Theo, Wolfgang E. J. Weber (Hg.): Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Berlin 2004.

18 | Stolberg, Michael: Die Basler Universitätsanatomie in der Frühen Neuzeit. Basel 2012, online unter www.unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/Aufbrueche_Stagnationen/Downloads/ Stolberg_Anatomie.pdf [Stand: 31.10.2016].

19 | Vgl. Beuning, Raphael: Die Welt im Kasten. Der sammelnde Kaufmann Andreas Ryff (1550–1603). In: Historisches Museum Basel: Die Grosse Kunstkammer, S. 59–68.

20 | Vgl. Lindau, Johann Karl: Das Medaillenkabinett des Postmeisters Johann Schorndorff zu Basel. Seine Geschichte bis zur Erwerbung durch das Historische Museum Basel. In: Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 28 (1947), S. 4.

21 | Zur Sammlungstätigkeit als Praxis der Naturforschung in der Renaissance: Ogiville: The Science of Describing.

22 | Nach dem Ableben von Felix Platter 1614 erhielt Bauhin die Professur für Anatomie und Botanik an der Universität Basel. In Zusammenarbeit mit seinem Bruder Johann Bauhin (1541–1613), zu welchem er stets einen engen Kontakt unterhielt, publizierte er 1623 das Werk Pinax theatri botanici. Darin enthalten waren über 5 600 Pflanzenbeschreibungen, erstmals eingeteilt nach einer eigenen Ordnung und Unterscheidung zwischen Spezies und Gattung und einer binären Nomenklatur, vgl. Bauhin, Caspar:

hin war mit Platter mitverantwortlich für die Gründung des ersten botanischen Gartens an der Universität Basel im Jahr 1598 und legte damit den Grundstein für eine »lebende Sammlung« von Pflanzen an der Universität Basel.[23]

Nicht nur wegen des botanischen Gartens kann die Universität Basel schon im 17. Jahrhundert als eine Sammlungsinstitution bezeichnet werden, verwaltete sie doch seit ihrer Gründung einen großen Bestand an Büchern. Wenn auch das Ansammeln von Büchern sich vom Sammeln von nicht textbezogenen, materiellen Objekten unterscheidet, ist die Geschichte und Entwicklung der Universitätsbibliothek spätestens seit dem Jahr 1661 direkt mit der Geschichte des Sammelns und der Entwicklung des Museumswesens in Basel verbunden. In diesem Jahr erhielten die Erben des Amerbach-Kabinetts ein Kaufangebot eines holländischen Kunsthändlers. Auf Ansuchen des damaligen Bürgermeisters von Basel Johann Rudolf Wettstein (1594–1666) entschied der Basler Rat, die Sammlung für 9 000 Reichstaler für die Universität Basel anzukaufen und damit ihr Fortbestehen in der Stadt Basel zu sichern.[24] Da man noch über keinen Raum verfügte, der zur Aufstellung der Sammlung geeignet schien, und auch die Verantwortlichen der Bibliothek über Platzmangel klagten, wurde die Sammlung zusammen mit der Öffentlichen Bibliothek in einem neuen Haus, genannt »zur Mücke«, auf dem Münsterplatz aufgestellt und ab 1671 für Besucher freigegeben. Ab jetzt musste die Universität nicht mehr nur Bücher, sondern auch Kunstwerke und Antiquitäten, Gemälde, Medaillen und Münzen verwalten. Die Aktivitäten in und um die Sammlung hielten sich jedoch stark in Grenzen und beschränkten sich mehrheitlich auf deren Aufbewahrung. Bis ins späte 18. Jahrhundert tätigte die Universität selber kaum Ankäufe von Sammlungsgegenständen. Mit ihrer Erweiterung zu einer »Kunstkammer« vollzog sich in der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel ein ähnlicher Prozess wie an zahlreichen Bibliotheken in Europa im Laufe des 17. Jahrhunderts.[25] Dennoch stellt der Ankauf des Amerbach-Kabinetts durch die Universität im Jahr 1661 eine Besonderheit der Basler Sammlungs- und Museumsgeschichte dar, nämlich das frühe Auftreten einer städtischen und quasi institutionalisierten Sammlungsverwaltung in Form der Universität Basel und der Einrichtung der Bibliothek als öffentlicher Sammlungsort, der einem breiteren Publikum zugänglich war.

Pinax theatri botanico. Basel 1623, online unter www.botanicus.org/title/b11921353 [Stand: 31.10.2016].

23 | Zu botanischen Gärten als Sammlungsorte: Allain, Yves-Marie: Une histoire des Jardins Botanique. Entre Science et Art Paysager. Versailles 2012.

24 | Zum Ablauf des Ankaufs durch die Stadt und Universität: Wurstisen, Christian, Jakob Christoph Beck: Kurzer Begriff der Geschichte von Basel. Basel 1757, S. 335–340; Heusler, Andreas: Geschichte der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel. Basel 1896, S. 17–20.

25 | Vgl. Felfe: Museum, Bibliothek, Stadtraum.

Anhand dieser frühen, heute bekannten Basler Sammlungen lassen sich nun die Strukturen der Sammlungspraktiken im 16. und 17. Jahrhundert zusammenfassen. Ob Kunstsammlung, Naturalien- und Raritätenkabinett oder Bibliothek mit Objekten – die frühen Basler Sammlungen verfügten alle über mehrere Funktionen und repräsentieren damit die allgemeinen Entwicklungen des Sammlungswesens vom 16. bis ins 18. Jahrhundert. Das Sammeln von Objekten war in erster Linie eine auf eine kleine Schicht begrenzte, private Tätigkeit, welche aus dem individuellen Interesse der Sammler an raren, wertvollen, schönen, kuriosen und merkwürdigen Objekten hervorgegangen war. Mit dem Tod der ursprünglichen Besitzer endete aber in allen hier vorgestellten Sammlungen die eigentliche Sammlungstätigkeit. Bis zum 18. Jahrhundert standen sämtliche Privatsammlungen unter der Verwaltung der Erben oder im Falle des Amerbach-Kabinetts der Universität, doch ließ sich keine besondere Sammlungsaktivität wie eine systematische Erweiterung der Sammlungen feststellen. Auch traten in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts keine neuen Personen als bemerkenswerte Sammler in Erscheinung, obschon an zahlreichen Orten auf der ganzen Welt umfangreiche Kunstkammern und Naturalienkabinette entstanden.[26] Die Basler Bürger schienen jedenfalls gegen Ende des 17. Jahrhunderts das Interesse am Sammeln von Gegenständen verloren zu haben oder hatten ihre Sammlungsaktivitäten nicht öffentlich bekannt gemacht.

Der Ankauf der Amerbach-Sammlung für die Universität Basel erfolgte in einer Phase, in der die Universität Basel mehr und mehr von der ständischen und von einer von einzelnen einflussreichen Familien geprägten Gesellschaftsstruktur vereinnahmt wurde.[27] Ende des 17. Jahrhunderts sprach man der Uni-

26 | Beispielhaft sei hier auf das umfangreiche Verzeichnis von Kunstkammern und Naturaliensammlungen von Daniel Major verwiesen, vgl. Major, Daniel: Vorstellung etlicher Kunst und Naturalienkammern in Africa und an den Gränzen Europae. Kiel 1674; ders.: Vorstellung etlicher Kunst und Naturalienkammern in America und Asia. Kiel 1674; ders.: Vorstellung etlicher Kunst und Naturalienkammern in Italien, zu Neapol und Alt Rom. Kiel 1675. Allein in der Stadt Paris existierten neben den wohl bedeutendsten Sammlungen am Hof von Louis XIV. um 1700 Duzende größere und kleine Kabinette und Sammlungen von wohlhabenden und gebildeten Bürgern. Auf der französischen Internetplattform Curiositas, les cabinets curiosité findet sich eine Übersicht über bekannte Sammlungen vom 15. bis ins 20. Jahrhundert. Es werden dabei über 800 Einträge zu Kuriositätenkabinetten, Kunst- und Wunderkammern in ganz Europa aufgeführt, online unter www.curiositas.org [Stand: 31.10.2016].

27 | Die Geschichte der Universität Basel wurde in zahlreichen Publikationen dokumentiert. Eine Übersicht über die historischen Entwicklungen findet sich bei Bonjour: Die Universität Basel von den Anfängen bis zur Gegenwart; Staehelin, Andreas: Geschichte der Universität Basel 1632–1818. Hg. zum fünfhundertjährigen Jubiläum der Universität Basel 1460–1960. Basel 1957 sowie online unter www.unigeschichte.unibas.ch [Stand: 31.10.2016].

versität zunehmend oligarchische Tendenzen zu, »in denen der Sohn dem Vater oder der Schwiegersohn dem Schwiegervater in der Fakultät« nachgefolgt seien.[28] Rektor, Regenz und Professoren bildeten als *Cives academiciis* eine selbstverwaltete und von verwandtschaftlichen Beziehungen geprägte Einheit.[29] Um dieser »Vetternwirtschaft«, von der nicht nur die Universität, sondern auch die anderen Ämter in Kirche und der Regierung betroffen waren, einen Riegel vorzuschieben, führte die Regierung der Stadt 1718 ein Verfahren ein, durch welches öffentliche Ämter per Losentscheid verteilt wurden. Für die Vergabe von Professuren hatte dies zur Folge, dass manche Professoren einen ihnen fachlich fremden Lehrstuhl einnehmen mussten. Galt es eine Professur zu besetzen, wählte der Rat unter allen Bewerbern drei aus, die anschließend die Stelle untereinander auslosen mussten. Zudem konnten sich nur Basler Bürger zur Wahl stellen, was eine Bewerbung von Professoren aus dem Ausland unmöglich machte und zu einer zunehmenden Isolation der Universität vom wissenschaftlichen Betrieb in Europa führte.[30] 1724 stellte der Grosse Rat der Regenz der Universität die Frage nach der »Ursache eines solchen Verfalls und wie am besten zu helfen wäre«.[31] Dies hatte auch Folgen für die soziale Stellung der Universitätsangehörigen. Als Professor an der Universität verdiente man weder viel Geld, noch genoss man großes Ansehen unter seinen Mitbürgern.[32] Dies verstärkte die Tendenz, dass einzelne Bürger der Stadt mit einem ernsthaften Interesse an den Wissenschaften diesem entweder im Privaten nachgingen oder sich an ausländischen Universitäten und Akademien niederließen. Unter den Basler Gelehrten stachen um 1700 und auch im 18. Jahrhundert noch mehrere einflussreiche Mathematiker und Physiker wie die Familie Bernoulli oder Leonhard Euler (1707–1783) hervor, doch vollbrachten die meisten ihre wissenschaftlichen Leistungen an Universitäten oder Akademien im Ausland. Von der Universität selbst gingen kaum nennenswerte wissenschaftliche Errungenschaften oder Leistungen hervor. Dieses problematische Verhältnis zwischen der Bürgerschaft und der Universität sollte die Entwicklungen des Lehr- und Forschungsbetriebes und auch des Sammlungswesens in der Stadt Basel während des gesamten 18. Jahrhunderts und bis ins 19. Jahrhundert hinein maßgebend prägen. Für Naturgeschichte und in diesem Zusammenhang auch für das

28 | Staehelin, Geschichte der Universität Basel 1632–1818, S. 408.

29 | Ebd., S. 427–439.

30 | Lutz, Markus: Geschichte der Universität Basel. Von Ihrer Gründung bis zu ihrer neuesten Umgestaltung. Basel 1826, S. 176.

31 | Ebd., S. 187.

32 | Vgl. Füssel, Marian: Präzedenzen, Promotionen und Patrone. Frühneuzeitliche Gelehrtenkultur an der Universität Basel. Publiziert online im Januar 2010 im Rahmen des Projektes 550 Jahre Universität Basel, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/Aufbrueche_Stagnationen/Downloads/Fuessel_Gelehrtenkultur.pdf. [Stand: 31.10.2016].

Sammeln von Gegenständen aus der Natur schien sich um 1700 innerhalb der Basler Bürgerschaft kaum jemand interessiert zu haben und das Naturalienkabinett von Felix Platter verblieb lange Zeit das einzige seiner Art. Diese Situation begann sich um 1735 allmählich zu verändern.

1.2 Ein neues Interesse am Sammeln

1735 erschien in der Schweizer Gelehrtenzeitschrift *Mercure Suisse*[33] ein Artikel über die Gründung eines neuen Kuriositätenkabinetts in Basel.[34] In dem in Französisch verfassten Text stellte der Autor, der sich selbst nur mit den Initialen »P. R.« zu erkennen gab und als »Curieux« bezeichnete, seine neue Sammlung vor.

Sehr geehrte Herrschaften,
Nachdem ich eine große Zahl von berühmten Städten Europas durchreist habe […] und dort den größten Teil der seltenen Kabinette voller Kuriositäten besucht habe, entstand in mir das unstillbare Verlangen eine eigene Sammlung anzulegen. […] Die Medaillen, Statuen, gravierten Steine, Skulpturen und antiken Reliefs, sowie die Bilder großer Meister waren zwar schon seit Längerem nach meinem Geschmack, doch beim Blick in meinen Geldbeutel stellte ich fest, dass dieser nicht für eine Sammlung – auch nur der mittelmäßigsten Art – ausreichen würde. So wendete ich mich den Muscheln zu. Doch da ich keinen Handel mit Seefahrern pflege, noch mit Fischern des Mittelmeers oder der Ozeane, war ich gezwungen, auch diese Pläne zu verwerfen. Die Versteinerungen und Kristalle waren ein neues Feld, das sich meinem Projekt öffnete. In Anbetracht dessen, dass in der Schweiz von diesen Kabinetten bereits viele berühmte vorhanden waren, sah ich von dieser Art eines Kabinetts ab, aus Furcht, niemals mit den bereits bestehenden mithalten zu können. Es blieb mir nichts weiter übrig, als eine neue Sorte von Kabi-

33 | 1732 gründete Louis Bourget mit dem Mercure Suisse ein monatlich erscheinendes Journal zum intellektuellen Austausch über Politik, Geschichte, Literatur und anderem »Kuriosem« für Schweizer Gelehrte. Ab 1737 hieß die Zeitschrift Journal helvétique und legte den Schwerpunkt auf Buchrezensionen. 1769 bis 1780 wurde sie unter dem Titel Nouveau journal helvétique erneut als politisch-literarische Zeitschrift fortgeführt. 1781/1782 trug sie den Titel Journal de Neuchâtel. Nach einer Unterbrechung im Jahr 1783 erschien sie 1784 zum letzten Mal unter dem Titel Nouveau journal de littérature et de politique de l'Europe, et surtout de la Suisse; vgl. Mecure Suisse, Eintrag im Historischen Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D39081.php [Stand: 31.10.2016].

34 | Ecrie aux Editeurs du Mercure Suisse, à l'ocasion d'un Cabinet de Curiositez d'une nouvelle espèce, formé à Bale par un Curieux. In: Mercure Suisse, ou Recueil de Nouvelles Historiques, Politiques, Literaires & Curieuses. Juli 1735. Neuchâtel 1735, S. 97–100.

nett zu finden und ich glaube, dass mir dies gelungen sei. Ich habe beschlossen, die Eier von allen erdenklichen Arten von Vögeln zu sammeln.[35]

Ausgehend von dieser im Artikel beschriebenen Sammlung lassen sich verschiedene Fragen zum naturforschenden Sammeln oder der Bedeutung von Naturaliensammlungen für die Naturforschung in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts thematisieren. Die erste Frage betrifft die Identität des Autors des Artikels. Hinweise zur Beantwortung dieser Frage geben Johann Bernoullis *Letters sur different sujets*, eine Sammlung von Berichten in Briefform, die Bernoulli von seinen Reisen durch Deutschland, die Schweiz, Frankreich und Italien zwischen 1774 und 1775 anfertigte. Der Sammelband enthielt für die Geschichte der Naturaliensammlung im 18. Jahrhundert zahlreiche bedeutende Informationen, auf die später noch detailliert eingegangen wird.[36] In seinen Notizen betreffend die Naturgeschichte des Kantons Basel erwähnte Bernoulli den Artikel im Schweizer Merkur:

Es ist eine Sammlung von allerlei Sorten von Eier. Herr Rocques scheint der Autor des Artikels zu sein. [...] Herr Rocques war Prediger in der Französischen Kirche. Er war der Vater von Hr. Rocques, Prediger an der Französischen Kirche in Celle, der durch Schriften bekannt ist und von dem ich weiß, dass er eine großes naturhistorisches Kabinett besitzt und vielleicht auch in Besitz des Erwähnten ist.[37]

---

35 | »Meissieurs. Après avoir parcouru un grand nombre des Villes famoeuses, de l'Europe, par les Savans qu'elle nourissent, & visité la meilleure partie des Cabinets rares & remplis de curiostiez, qui s'y trouvent; j'ai raporté dans ma Patrie, entr'autres fruits mes Voïages Literaires, un desir invincible de faire une Collection, qui étant éxécutée, mériat l'attention des Curieux. Les Médailles, les Statues, les Pierres gravées, les Sculptures, & les Basrelief antiques, aussi bien que les Tableaux des Grands Maitres, étoient d'abord de mon goût; mais aiant compté avec ma Bourse, je découvris aisément qu'elle ne pourroit pas même sufire à une Collection des plus médiocres dans ce genre. Je me tournai donc du côté des Coquillages; Cependant comme je ne suis pas à portée de commercer assez étroitement avec les Mariniers des Indes Orientales, & Occidentales, non plus qu'avec les Pêcheurs, soit de la Méditeranée, soit de l'Ocean, j'ai été encore obligé a'abandonner ce dessein. Les Pétrifications & les Cristaux étoient un nouveau champ, qui s'ouvroit à mes projets; mais considérant que la Suisse, renfermoit deja tant de fameux Cabinets en ce genre, je me dégoutai encore de cette espèce de Collection, pa la crainte de ne pouvoir jamais atteindre à celles qui sont faites actuellement. Il faut donc pour me satisfaire, chercher une nouvelle sorte de Cabinet, & il me paroit qui j'ai assés bien reussi dans mon choix. J'ai résolu d'amasser des Oeufs, de toutes les espèces d'Oiseaux imaginables«, ebd., S. 97. Übersetzung durch den Autor.

36 | Vgl. Kapitel 2.2 in dieser Arbeit.

37 | »C'est une collections de toutes sortes d'oeufs. Mr. Rocques paroit être l'auteur de cette lettre.* Seu Mr. Rocques a été pasteur de l'église francoise à Bale. Il étoit pere de

Gemäß Bernoullis Angaben handelte es sich beim Sammler der Vogeleier mit den Initialen P. R. um den Pfarrer Pierre Roques (1685–1748). Roques hatte die Stelle als Pfarrer der französischen Gemeinde in Basel in der heutigen Predigerkirche um 1710 übernommen.[38] Er war bekannt als Autor zahlreicher theologischer Schriften und gehörte von 1735 bis 1745 zu den Herausgebern des *Mercure Suisse* und des späteren *Journal Hélvetique*. Somit war es ein Theologe, der eine der ersten naturgeschichtlichen Sammlungen des 18. Jahrhunderts in Basel angelegt hatte. Viel mehr, außer dem Artikel im Schweizer Merkur und dem Bericht von Bernoulli, ließ sich allerdings über die Sammelaktivitäten von Rocques nicht in Erfahrung bringen. Dafür aber zum vermeintlichen Werdegang der Sammlung. Gemäß Bernoulli ging die Sammlung an den Sohn des Pfarrers Jacques Emmanuel Roques de Meaumont (1727–1805) über. Dieser hatte in Basel und Genf Theologie studiert und war 1748 als kirchlicher Berater an den Hof des Markgrafen von Hessen gezogen. Zwischen 1753 und 1755 waltete er als Prediger in Hameln, bis er 1755 die Stelle als Pfarrer in Celle erhielt. In Celle legte er eine reichhaltige Sammlung an, zu welcher neben Kunstwerken auch ein großes Naturalienkabinett gehörte. Über diese wurde noch 1787 berichtet:

> Hr. Prof. Roques de Meaumont, Prediger der französischen Gemeinde hieselbst, hat ein sehr schönes Naturalienkabinett, das besonders reich an schönen und seltenen Mineralien ist. Seine guten Kenntnisse in der Physik und Naturgeschichte zeugen von guter Bekanntschaft mit derselben.[39]

1782 hatte der jüngere Rocques selbst unter dem Titel *Memoire sur les Polypiers de Mer* eine eigene naturgeschichtliche Abhandlung veröffentlicht, die ihm von-

---

Mr. Rocques, pasteur de l'église françcois à Zelle, connu par des bon ouvrages, que je fais avoir un grand cabinet d'histoire naturelle & qui peut-être est en possesion aussi de celui dont il s'agit.« (Bernoulli, Johann: Lettres sur différens sujets, écrites pendant le cours d'un voyage par l'Allemagne, la Suisse, la France méridional et l'Italie, en 1774 et 1775. Avec des additions & des notes plus nouvelles, convernant l'histoire naturelle, les beaux arts, l'astronomie, & d'autres matieres. Bd. I. Berlin 1777, S. 225 f.)

38 | Zur Biografie von Pierre Roques: Nekrolog im Journal Helvétique. April 1748. Neuchâtel 1748, S. 333–352; Historisches Lexikon der Schweiz: Roques, Pierre, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D11314.php [Stand: 31.10.2016].

39 | Hirsching, Friedrich Carl Gottlob: Nachrichten von sehenswürdigen Gemälde- und Kupferstichsammlungen, Münz-, Gemmen-, Kunst und Naturalienkabinetten, Sammlungen von Modellen, Maschinen, physikalischen und mathematischen Instrumenten, anatomischen Präparaten und botanischen Gärten in Teutschland nach alphabetischer Ordnung der Städte. Bd. 2. Erlangen 1787, S. 21.

seiten der damaligen Naturforscher viel Lob entgegenbrachte.[40] Nach dem Tod von Roques kam die Sammlung zur Auktion und wurde zerstreut.[41]

Die nächste Frage betrifft den Artikel selbst, in dem der Pfarrer Rocques seine Sammlung als »neu« darzustellen versucht, woraus sich weitere Fragen nach dessen persönlichen Sammlungsmotiven und -strategien herleiten lassen. Das Sammeln von Gegenständen an sich war nichts Neues, schließlich sei der Pfarrer durch den Besuch zahlreicher Kabinette und Sammlungen in anderen europäischen Städten zur Gründung seiner eigenen Sammlung angeregt worden. Als Neuerung kann bezeichnet werden, dass sich Rocques bereits im Vorfeld seiner Sammlungstätigkeit zahlreiche Gedanken darüber gemacht hatte, was er denn sammeln sollte und sich erst in Folge einer ausgehenden Reflexion über das Sammeln für ein Sammlungsgebiet entschieden hatte. Dies leitet direkt zur nächsten Frage über, nämlich der Frage, warum ein Theologe den Entschluss gefasst hatte, eine Sammlung von Vogeleiern anzulegen.

Sammeln, insbesondere das Sammeln von Kunstwerken, war eine kostspielige Angelegenheit und jenen vorbehalten, die es sich auch leisten konnten. Rocques hatte bei seinem »Blick in die Geldbörse« festgestellt, dass es ihm an finanziellen Mitteln fehlte, als dass er sich solche kostspieligen Sammlungsobjekte hätte leisten können. Pragmatisch fasste er den Entscheid, sich auf einen günstigeren Sammlungsbereich zu konzentrieren, zu dem offenbar verschiedene Gruppen von Naturgegenständen zählten. Die von ihm aufgeführten Muscheln waren schon bei Sammlern in früheren Zeiten ein beliebtes Sammlungsgut. Sogenannte Seeprodukte oder Conchylien gehörten aufgrund ihres Aussehens und der Exotik, welche sie umgab, in das Standardrepertoire der Kunst- und Wunderkammern.[42] Muscheln und Schalen von Meerestieren stellten auch keine besonderen konservatorischen Bedingungen und konnten problemlos gesammelt und gelagert werden. Doch bemerkte Rocques, dass sich solche Objekte in Basel, »fernab des Meeres«, nicht ohne größeren Aufwand beschaffen ließen und ihm die dafür notwendigen Handelsbeziehungen fehlten. So musste er auch von diesen Sammlungsgütern absehen. Als nächste Gruppe von Objekten nannte er Versteinerungen und Kristalle. Wie Muscheln waren auch diese bereits aufgrund ihres Seltenheitswertes in zahlreichen Sammlungen anzutreffen. Im Gegensatz zu den Muscheln aus dem Meer hätte der Sammler solche Objekte in der näheren Umgebung der Stadt Basel auffinden können. Kristalle und andere Mineralien waren in Gebirgsregionen der Schweiz nicht selten, und das Juragebirge, an dessen nördlichen Ausläufern die Stadt Basel angrenzt, zeichnete sich durch ein hohes Vorkommen von Versteinerungen

40 | Roques, Jacques Emmanuel du Meaumont: Memoire sur les Polypiers de Mer. Celle 1782.

41 | Verzeichniß von der Bücher-, Gemählde- und Kupferstichsammlung des J. E. Roques, mit deren Verkauf am 21. Oktober 1805 angefangen werden wird. Celle 1805.

42 | Vgl. Dance, Peter: A History of Shell Collecting. Leiden 1986.

aus. Dies hatten bereits andere, an Naturgegenständen interessierte Sammler festgestellt, weshalb in der Schweiz schon mehrere umfangreiche Sammlungen von Versteinerungen und Mineralien vorhanden waren. Gerade die Versteinerungen hatten aufgrund ihrer Ungewöhnlichkeit – es handelte sich dabei ja um Pflanzen und Tiere in Form von Steinen – eine besondere Bedeutung als Sammlungsgegenstände und stellten die Naturforscher vor nicht leicht zu beantwortende Fragen. Schon in der Antike formulierten Naturphilosophen unterschiedliche Theorien über die Entstehung von Versteinerungen und zum Phänomen, dass Tiere, die für gewöhnlich im Wasser lebten, auch in Steinen und fern jeglicher Gewässer zum Vorschein kamen.[43] Der Beginn eines Umbruchs in der Betrachtung von Fossilien wird heute allgemein Conrad Gessner und seinem Werk *De omni rerum fossilium genere* aus dem Jahr 1565 zugeschrieben.[44] Gessner verwendet den Begriff *fossilium* in seiner eigentlichen, wörtlichen Bedeutung aus dem Lateinischen, was so viel bedeutet wie »(aus)gegraben«, als Sammelbezeichnung für sämtliche aus der Erde hervorgebrachten Objekte. Hierzu gehörten Mineralien und Metalle, Tiere, Knochen, Pflanzenmaterialien und deren Versteinerungen sowie Artefakte, in erster Linie Münzen oder Schmuckstücke aus vergangenen Zivilisationen.[45] Gessner beabsichtigte mit seinem Werk eine erste systematische Erfassung dessen, was alles an »merkwürdigen« Objekten aus der Erde gefördert werden konnte. Eine weitere Wende in der Naturgeschichte der Versteinerungen im Gebiet der heutigen Schweiz stellte die *Historia naturalis Helvetiae curiosa* des Zürcher Waisenhausarztes Johann Jakob Wagner (1641–1690) aus dem Jahr 1680 dar.[46] Im Kapitel VI *De foßilibus* beschrieb Wagner ebenfalls noch sämtliche in der Erde vorkommenden »Naturalien«, das heißt Steine, Edelsteine, Erdarten, Metalle und Versteinerungen. Letztere bezeichnete er als *lusus naturae,* also Spiel oder Wunder der Natur.[47] Wagners Naturgeschichte der Schweiz zeichnete sich untere anderem dadurch aus, da sie sich an den politischen Grenzen der damaligen Schweiz orientierte, innerhalb welcher er die natürlichen Merkwürdigkeiten zu erfassen und zu beschreiben suchte. Sein Werk stieß bei Gelehrten in Europa auf großes Interesse und hatte wohl auch Einfluss auf den damals noch jungen Johann Jakob Scheuchzer, dessen Werke die Naturforschung in der Schweiz auf eine neue Ebene beförderten. Bereits 1709 erschien das von ihm verfasste *Herbarium diluvianum,* das in erster Linie ein Katalog seiner persönlichen Sammlung von versteinerten Pflanzen darstellte und auch Abbildungen zu den von ihm beschrie-

43 | Zur Geschichte des Begriffs Fossil und der wandelnden historischen Deutung von Fossilien: Rudwick, Martin J. S.: The Meaning of Fossils. Episodes in the History of Palaeontology. Chicago 1972.

44 | Gesner, Conrad: De omni rerum fossilium genere. Zürich 1565.

45 | Ebd., S. 1–25.

46 | Wagner, Johann Jakob: Historia naturalis Helvetiae curiosa. Zürich 1680.

47 | Ebd., S. 303–354.

benen Objekten enthielt. 1716 folgte das *Museum diluvianum*, in der Scheuchzer eine möglichst umfassende Darstellung sämtlicher in der Schweiz auffindbarer Versteinerungen beabsichtigte, wobei ihm dazu ebenfalls seine eigene Sammlung als Basis diente.[48] Unter den Schweizer Sammlern von Versteinerungen ist neben Wagner und Scheuchzer der Luzerner Stadtarzt Karl Nikolaus Lang (1670–1741) zu erwähnen. Bereits im Jahr 1705 hatte Lang mit seiner *Idea Historiae naturalis figuratorum Helvetiae* eine Abhandlung über in der Schweiz auffindbare Versteinerungen und »Figursteine«, also Steine mit einer besonders auffälligen Form, publiziert.[49] 1708 veröffentliche Lang die *Historia Lapidum figuratorum Helvetiae*.[50] Das Buch enthielt neben einer ausführlichen Beschreibung der unterschiedlichen Fossilien und Mineralien zahlreiche Abbildungen in Kupferstichen und eine Namensliste zu über 300 verschiedenen Steinen und Versteinerungen aus seiner Privatsammlung. In Anbetracht der starken »Konkurrenz« durfte Rocques vom Sammeln von Versteinerungen abgesehen haben, wohl auch aus dem Grund, da es sich bei Scheuchzer und Lang um Personen handelte, die durch ihre intellektuelle Auseinandersetzung mit den Sammlungsgegenständen und den von ihnen gemachten Theorien über die Herkunft der Versteinerungen in der europäischen Gelehrtenwelt hohes Ansehen erreicht hatten. Doch was sollte er sammeln, wenn bereits so viele vor ihm so viel Merkwürdiges, Rares und Kurioses zusammengetragen hatten?

Dem Entschluss, sich auf das Sammeln von Vogeleiern zu konzentrierten, dürften mehrere Motive zugrunde gelegen haben. Wie Muscheln oder Steine hatten Eierschalen den Vorteil, dass sie keine besonderen konservatorischen Bedingungen stellten und sich zudem verhältnismäßig leicht beschaffen ließen, denn es waren auch in der Gegend um Basel zahlreiche verschiedene Vogelarten heimisch. Der Pfarrer Rocques hatte sich bereits einige Strategien ausgedacht, um seine Sammlung möglichst rasch zu erweitern, und schickte, wie er weiter in seinem Artikel schrieb, »jeden Frühling« Leute »aufs Land«, damit sie ihm »die Eier von allen Arten« besorgen. Zudem unterhielt er gemäß seinen Angaben »eine weitreichende Korrespondenz, um an weitere Stücke aus fernen Gebieten zu gelangen.«[51] Der Sammler Rocques sammelte also nicht alleine,

48 | Scheuchzer, Johann Jakob: Museum diluvianum. Zürich 1716.

49 | Lang, Karl Nikolaus: Idea Historiae naturalis Lapidum figuratorum. Luzern 1705

50 | Ebd.: Tractatus de origine lapidum figuratorum in quo diffuse disseritur, utrum nimirum sint corpora marina a diluvio ad montes translata, & tractu temporis petrificata vel an a seminio quodam e materia lapidescente intra terram generentur, quibus accedit accurata diluvii descriptio cum dissertatione de generatione viventium, testaceorum praecipue. Luzern 1709.

51 | »Pour cèt éfet il n'y a sorte de Gens, que je ne mette en Campagne tous les Printemps, pour me procurer des Oeufs de toute espèce. J'ai établi une correspondance assez étenduë, pour en recevoir des Pais étrangers.« (Ecrie aux Editeurs du Mercure Suisse, à l'ocasion d'un Cabinet de Curiositez, S. 99.)

sondern warb andere Personen an, die ihn bei seinem Unternehmen unterstützen sollten. Über den Briefwechsel konnte er sich zudem mit anderen, an den Naturgegenständen ebenfalls interessierten Personen austauschen und an Objekte aus weit entfernten Orten gelangen. Nicht ohne stolz berichtete er davon, dass seine Sammlung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Artikels schon weit fortgeschritten gewesen sei. Er habe bereits »eine große Zahl an Schränken, gefüllt mit Eier, so unterschiedlich in ihrer Größe, ihrer Farbe, Maserung und Zeichnung,« besessen. Dabei brachte er auch seinen Genuss zum Ausdruck, den er bei der Betrachtung seiner Sammlungsgegenstände empfand, denn besah er die Vielfalt seiner Objekte »mit ähnlicher Freude […] wie ein Florist die Gestalt seiner Tulpen, Anemonen und Ranunkeln bestaunt.«[52] Letztlich lag ihm seine Sammlung »so sehr am Herzen«, dass er »bald einen Plan ausführte, der […] ein Freund, ein geschickter Ingenieur, anstellte, durch welchen das Zimmer«, in dem er die Eier aufbewahrte, »in eine ovale Form gebracht wurde.«[53] Offenbar ließ sich Rocques speziell zur Aufbewahrung und Ausstellung ein eigenes Zimmer herrichten. Dass der Sammlungsraum sogar in der ovalen Form seinen Sammlungsgegenständen nachempfunden wurde, kann hier durchaus als eine ins Exzentrische laufende Eigenart des Sammlers angesehen werden. Über die Anordnung der Sammlung innerhalb des Raumes gab Rocques im Artikel allerdings keine detaillierte Auskunft. Die Ankündigung über seine eigene Sammlung in einem vielgelesenen Journal wie dem Schweizer Merkur kann darauf schließen lassen, dass Rocques seine Sammlung auch Besuchern gezeigt haben durfte und er sich mit dem Artikel wohl auch eine zunehmende Bekanntheit seiner Vogeleiersammlung erhofft hatte.

1.3 Theologen als Pioniere der Naturforschung

Es war nicht bloße Liebhaberei, welche den Pfarrer Rocques zusätzlich zum Sammeln motivierte, sondern auch, dass er durch das Betrachten und Studieren der Gegenstände etwas lernen konnte. Denn habe er, wie er weiter schrieb, durch genauere Untersuchung der Eier bereits einige »interessante Beobachtungen im Gebiet der Naturgeschichte« anstellen können:

52 | »Jusques ici, mon entreprise a passablement reussi, & je me vois à l'heure qu'il es tun grand nombre de Laïettes remplies d'Oeufs, si diversifiés par leur grandeur, leurs couleurs, leur marbrure & leur tigrage, que j'ai autant de plaisir à cinsiderer cette varieté admirable, qu'un un Fleuriste peut en ressentir en contemplant l'émail de ses Tulipes, des ses Anemones & de ses Renoncultes.« (Ecrie aux Editeurs du Mercure Suisse, à l'ocasion d'un Cabinet de Curiositez, S. 99.)

53 | »Cette Collection ovale me tient si fort à coeur, que dans peu je ferai exécutes un Plan, qui m'a été fourni par un habile Ingénieur de mes Amis, suivant lequel je rendrai le dedans de la Chambre où je conserve mes Oeufs, de figure ovale.« (Ebd., S. 99)

Diese betreffen die Proportionen der Eier im Verhältnis zur Größe der Vögel sowie deren Farbe. In Form einer Publikation könnten sie eine neue Quelle sein, um in ihnen die Weisheit des Schöpfers zu erkennen. [...] Die Qualität der Figur der Eier, durch welche sie nur wenig Platz beanspruchen, ist ohne Zweifel von großem Nutzen für die Mutter, die sie ausbrütet, da die Wärme gleichmäßig verteilt und dadurch den Luftzug verhindert wird. Die zweite Bemerkung über die ovale Form besteht darin, [...] dass die Eier, aufgrund ihrer Figur nicht Gefahr laufen, aus dem Nest zu fallen. Es scheint mir, als hätten Ray oder Derham dies nicht berücksichtigt. Zumindest findet man nichts darüber in ihren Werken, die doch beabsichtigen die ganze Weisheit und Überlegenheit des Allmächtigen Wesens zu demonstrieren.[54]

Mit diesen Bemerkungen stellte Rocques seine Sammlung in den Kontext der damaligen naturgeschichtlichen Fachliteratur und bezog sich namentlich auf die englischen Theologen und Naturforscher John Ray (1627–1705) und William Derham (1657–1735). Ray war als Autor zahlreicher botanischer und zoologischer Schriften bekannt. Zu seinen Werken gehörte unter anderem das 1676 herausgegebene vogelkundliche Werk *Ornithologiae libri tres*, das auf den Arbeiten seines bereits verstorbenen Studenten Francis Willughby (1635–1672) beruhte.[55] Darüber hinaus prägte Ray mit seinen botanischen Schriften auch den Artenbegriff, der sich auf eine Theorie von äußeren Merkmalen von einzelnen Individuen und daraus erkennbaren Verwandtschaftsbeziehungen zwischen verschiedenen Pflanzen stützte. Dazu entwickelte er bereits eine eigene Taxonomie, bestehend aus einer systematischen Klassifikation und Nomenklatur. In

54 | »Au reste, cette partie de l'Histoire naturelle, m'a déja donné ocasion de faire diverses Observations curieuses, tant pour ce qui concerne les proportions qu'ont les Oeufs avec la grandeur des Oiseux, dont ils sortent, que par raport aux couleurs des un & des autres. Je pourrai un jour vous les communiquer, & ouvrir par leur publication une nouvelle source de preuves de la Sagesse infinie du Createur. Cette qualité de la figure des Oeufs, par laquelle ils ocupent si peu de place, est sans doute d'un grand usage pendant que la Mére les couve, puis qu'en se touchant ainsi tous, ils sentre communiquent réciproquément la chaleur qu'ils reçoivent, & donnent moins de passage à l'Air. La seconde Remarque sur la figure ovale, consiste en ce qu'un Corps qui en est doüé, étant sur un Plan horizontal, ne risque pas si-tôt d'en tomber en bas, à moins d'un choc médiocre, il ne continuê jamais son mouvement en ligne droite; mais la pointe lui sert comme de Centre, autour duquel la partie obtusese meut, & ainsi les Oeufs, par un efet de leur figure, ne risque pas de tomber hors des Nids, quand même, comme cela se trouve souvent, ils sont presque sans aucune concavité. Il ne me souvient point que Ray ou Derham, aient jamais réflêchi là-dessus. Au moins ne le voit-on pas dans leurs Ouvrages, d'ailleurs si remplis d'Observation curieuses, & qui tendent à démontrer la Sagesse & la Bonté de l'Etre Souverain.« (Ebd., S. 99-101)

55 | Willughby, Francis: Ornithologiae libri tres. London 1676; Ray, John: The Ornithology of Francis Willughby. London 1678.

seiner einflussreichen und breit rezipierten Schrift *The Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation* aus dem Jahr 1692 versuchte Ray, die Natur als Kreation einer höheren Intelligenz oder eines allmächtigen Schöpfers darzustellen.[56] Derham hatte die Arbeiten Rays im Bereich der Naturgeschichte weitergeführt. Durch sein 1696 erschienenes Werk *The Artificial Clockmaker* erhielt er die Aufmerksamkeit der europäischen Gelehrtenwelt und prägte die Vorstellung einer höheren Intelligenz im Sinne eines »künstlichen Uhrmachers«, der die Natur wie in einem Uhrwerk nach mechanistischen Prinzipien geordnet hatte.[57] Durch den Versuch, das theologische Weltbild mit der Naturforschung in Einklang zu bringen, gelten Ray und Derham heute als Begründer der sogenannten Physikotheologie.[58] Für die Naturgeschichte um 1700 waren solche physikotheologischen Theorien von besonderer Bedeutung, da sie das Bestreben förderten, durch die Betrachtung der Naturgegenstände den vorhergesehenen »Plan« und mit diesem eine natürliche oder eben vom »souveränen Wesen« erschaffene Ordnung zu erkennen. Ein weiterer wichtiger Teil der physikotheologischen Naturforschung war es, die biblischen Überlieferungen anhand der Phänomene und Beobachtungen in der Natur zu beweisen. Daraus entwickelte sich unter anderem die sogenannte Diluvialtheorie, in der die Sintflut als Ursache für die Gestaltung der Erde oder für das Vorkommen von Versteinerungen galt. Hierzu legte John Woodward (1665–1728) mit dem *Essay toward a Natural History of the Earth* von 1692 den Grundstein.[59] Wie es der englische Theologe William Whiston (1667–1752) formulierte, galt Ende des 17. Jahrhunderts unter vielen Naturforschern die biblische Schöpfungsgeschichte nicht bloß als »netter und philosophischer Bericht über die Entstehung aller Dinge«, sondern als »historische und wahre Repräsentation der Formierung der Erde aus einem ungeordneten Chaos«.[60]

56 | Ray, John: The Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation. London 1692.

57 | Derham, William: The Artificial Clockmaker. London 1696.

58 | Zur Begriffserklärung und Bedeutung der Physikotheologie für die Naturforschung im 17. und 18. Jahrhundert vgl. Harrison, Peter: Physico-Theology and the Mixed Sciences. In: Anstey, Peter R., John A. Schuster (Hg.): The Science of Nature in the Seventeenth Century. Bd. 19. Berlin, Heidelberg 2005, S. 165–183; Michel, Paul: Physikotheologie. Ursprünge, Leistung und Niedergang einer Denkform (Neujahrsblatt der Gelehrten Gesellschaft auf das Jahr 2008). Zürich 2009.

59 | Woodward, John: An Essay toward a Natural History of the Earth and Terrestrial Bodies, especially Minerals, as also of the Sea, River, and Springs. With an Account of the Universal Deluge: And on the Effects that it had upon the Earth. London 1695.

60 | Whiston, William: A New Theory of the Earth. From its Original, to the Consummation of All Things, Where the Creation of the World in Six Days, the Universal Deluge, And the General Conflagration, As laid down in the Holy Scriptures, Are Shewn to be Perfectly Agreeable to Reason and Philosophy. London 1696, S. 3.

In der Schweiz war es der bereits erwähnte Johann Jakob Scheuchzer, der das physikotheologische Weltbild als Grundlage für seine Naturforschung übernahm, was er im Titel seines Hauptwerks, der *Physica Sacra, oder Geheiligte Natur-Wissenschaft,* kurz *Kupfer-Bibel,* deutlich machte.[61] Überhaupt wird Scheuchzer heute zu einem der einflussreichsten physikotheologischen Autoren des 18. Jahrhunderts gezählt und seine Schriften genossen nicht nur in der Schweiz, sondern in der ganzen europäischen Gelehrtenwelt hohe Popularität.[62]

Dem Theologen Rocques bot sich somit die Möglichkeit, in den von ihm gesammelten Eierschalen die Weisheit eines allmächtigen Schöpfers zu erkennen. Vor diesem Hintergrund und im Vergleich mit den anderen um 1735 in Basel vorhandenen Sammlungen hatte die Eiersammlung somit tatsächlich etwas Neues. Das Sammeln, die Zeit, die Arbeit und auch die finanziellen Mittel, die der Pfarrer Rocques in die Sammlung investierte, dienten einem höheren Zweck. Dieser Zweck beruhte darauf, die natürliche Welt durch die Betrachtung und den Vergleich einer Serie von Naturgegenständen besser zu verstehen, das Wissen über die Natur zu erweitern und über dieses Wissen einen Einblick in die göttliche Schöpfung zu erhalten. Innerhalb eines physikotheologischen Weltbildes standen für den Theologen Rocques die religiösen Erklärungsmodelle in keinerlei Konflikt mit der Naturforschung.[63] Die Naturforschung diente vielmehr als Beweismittel für deren Gültigkeit. Zudem bestand ein weiteres Ziel des Sammlers darin, eine vollständige Sammlung der Eier sämtlicher ihm bekannten Vogelarten anzulegen, wodurch er einen Beitrag an die Naturgeschichte der Vögel und die Ornithologie als Bereiche eines spezifischen Teilgebiets der Naturforschung zu leisten beabsichtigte.

Im Zusammenhang mit der Physikotheologie erstaunt es nicht, dass sich in Basel um 1740 neben Roques ein weiterer Theologe und späterer Pfarrer mit dem Sammeln von Naturalien beschäftigte. Praktisch zeitgleich wie Roques be-

61 | Scheuchzer, Johann Jakob: Physica Sacra. 4 Bde. Augsburg, Ulm 1731–1735.

62 | Die Physikotheologie und insbesondere Johann Jakob Scheuchzer sowie deren Einfluss auf die Etablierung der Naturforschung Ende des 17. und zu Beginn des 18. Jahrhunderts erlebte in den vergangenen Jahren eine erhöhte Aufmerksamkeit vonseiten der wissenschaftshistorischen Forschung, vgl. Kempe, Michael: Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) und die Sintfluttheorie. Ependorf 2003; Felfe, Robert: Naturgeschichte als kunstvolle Synthese. Physikotheologie und Bildpraxis bei Johann Jakob Scheuchzer. Berlin 2003.

63 | Zum Verhältnis von Religion und Naturforschung am Beispiel der Geologie: Kölbl-Ebert, Martina (Hg.): Geology and Religion. A History of Harmony and Hostility. London 2009, darin vor allem Schweizer, Claudia: Scheuchzer, von Haller and de Luc: Geological World-Views and Religious Backgrounds in Opposition or Collaboration, S. 95–102; Bork, Kevin B.: Natural Theology in the Eighteenth Century, as Exemplified in the Writings of Élie Bertrand (1713–1797), a Swiss Naturalist and Protestant Pastor, S. 277–288.

gann Hieronymus Annoni (1697–1770), auch d'Annone genannt, sich für das Sammeln von Naturgegenständen zu interessieren. Sein Interesse galt aber exklusiv den Versteinerungen. Dank mehrerer historischer Arbeiten zu Annoni liegen heute bereits zahlreiche Informationen zu dessen Sammlungstätigkeit vor.[64] Anhand einiger biografischer Daten des Theologen Annoni soll das Sammeln von Versteinerungen als Praxis einer religiös geprägten Naturforschung erläutert werden. Annoni entstammte einer oberitalienischen Familie, welche bereits im 16. Jahrhundert das Bürgerrecht von Basel erhalten hatte. Er studierte von 1714 bis 1719 Theologie an der Universität Basel. Nach seinem Studium zog er als Privatlehrer der Familie Im Thurn nach Schaffhausen. Dort entwickelte er neben einem besonderen Interesse für den Pietismus, welcher seine berufliche Laufbahn als Prediger bestimmte, auch eines für die Naturforschung und für das Sammeln von Mineralien und Fossilien. Im Jahr 1729 machte er auf einer Reise durch die Schweiz in Zürich erstmals Bekanntschaft mit Johann Jakob Scheuchzer. Im Januar 1730 bat er Scheuchzer um Rat zur Vorbereitung einer Bildungsreise, die er für seinen damaligen Schüler Bernhardin Im Thurn plante. Annonis Frage betraf vor allem das Sammeln von Muscheln und Versteinerungen. Ihm selbst sei »dieser Teil der Natur-Historie zwar lieb, wegen Leibes-, Seckel- und Zeitgebrechen nicht sonderlich angelegen oder bekannt« gewesen, wie er in einem Brief an Scheuchzer bekannt gab.[65] Sein »Discipulus aber, ein junger Herr, aus dem zur Wollust und Müßiggang und groben Exzessen leider gar zu sehr geneigten Schaffhausen«, habe ihn dazu veranlasst, dass er »ihn mit dergleichen Dingen amüsieren und mithin vor anderem so gut wie möglich zu verwahren suchte«. Scheuchzer antwortete, dass »das Studium fossilium figuratorum nicht nur ein schöner Zeitvertrieb« sei, »sondern von großem Nutzen auf die Historie der Sintflut, deswegen wieder in Europa selbe bei hohen Standspersonen beliebt und kultiviert«. Und weiter, »es solle der Junker Im Thurn sich angelegen sein lassen, so viel von Meer-Schnecken und Muscheln, aber foßilibus, zu sammeln was er kann, und dazu

64 | Zur Biografie von Hieronymus Annoni: Gantner-Schlee, Hildegard: Hieronymus Annoni (1697–1770) – Ein Wegbereiter des Basler Pietismus. Liestal 2001. Weitere historische Arbeiten zur Person und Sammlung von Hieronymus Annoni finden sich bei Wittmann: Ein Basler Naturalienkabinett des 18. Jahrhunderts; Ganter-Schlee, Hildegard: Auf der Suche nach den Fussstapfen Gottes. Die Fossilien- und Gesteinssammlung des Pfarrers Hieronymus Annoni. In: Schubiger: Sammeln und Sammlungen im 18. Jahrhundert in der Schweiz, S. 371–377; Rutsch: Originalien der Basler Geologischen Sammlung zu Autoren des 16. bis 18. Jahrhunderts; Riggenbach, Christoph J.: Hieronymus d'Annoni. Basel 1870.

65 | Briefwechsel zwischen Scheuchzer und d'Annone, Universitätsbibliothek Basel. Handschriftenabteilung. F. I. 12, F.II. 764 und 765, vgl. auch Wittmann: Ein Basler Naturalienkabinett des 18. Jahrhunderts.

die rechten Nomina schreiben«.[66] Annoni verfasste eine Beschreibung der Reise, in der er auch den »Naturerzeugnissen« und vor allem den Versteinerungen einige Aufmerksamkeit schenkte.[67] Er hielt dazu dabei allerdings nur fest, dass er an einigen Stationen seiner Reise Versteinerungen oder Muscheln aufgelesen und gesammelt hatte. 1733 kehrte er nach Basel zurück und heiratete im folgenden Jahr die wohlhabende Esther Gottfried (1695–1760), geborene Zwinger, deren erster Mann, der Apotheker Johann Jakob Gottfried, frühzeitig verstorben war. Sie war die Tochter des Arztes Theodor Zwinger III (1658–1724) und Schwester von Johann Rudolph Zwinger (1692–1777), die beide als Professoren für Medizin an der Universität Basel tätig waren und sich auch durch botanische und anatomische Studien einen Namen gemacht hatten.[68] 1736 baten ihn die früheren Schüler Bernhardin Im Thurn und Ulrich Hegner darum, er möge sie auf eine weitere Reise begleiten. Aus der Reise durch Frankreich, Holland und Deutschland ging ein Tagebuch hervor, in dem Annoni an verschiedenen Stellen von Muscheln, Steinen und anderen Naturalien berichtete, die er selbst aufgesammelt und mit nach Basel gebracht habe.[69] In den folgenden Jahren unternahm er weitere Reisen nach Deutschland, Holland und Belgien, wo er die dortigen berühmten Naturalienkabinette besuchte. Unter anderem machte er in Frankfurt Bekanntschaft mit dem Naturforscher und Sammler Johann Christoph Senckenberg (1707–1777). Im Jahr 1739 erhielt Annoni eine Stelle als Pfarrer in dem zum Kanton Basel gehörenden Dorf Waldenburg. 1747 nahm er die Stelle als Pfarrer im Dorf Muttenz direkt vor der Stadt Basel an. Seitdem führte er keine größeren Reisen mehr durch und bewegte sich hauptsächlich zwischen Muttenz, dem Landsitz aus dem Besitz seiner Frau in Diegten und Basel. Seine Predigten erfreuten sich bei den Basler Bürgern äußerster Beliebtheit[70], und er behielt die Stelle in Muttenz bis zu seinem Tod im Jahr 1770. Annonis Sammlungstätigkeit begann bereits auf seinen mehrfa-

66 | Zit. n. ebd., S. 4. Treffend deutete Wittmann, der sich ausführlich mit der Sammlungstätigkeit von Annoni beschäftigt hatte, in diesem Zusammenhang die Intention des Fossiliensammelns »als eine Art Vorsorge gegen sittliche Gefährdung.«

67 | Annoni, Hieronymus: Schweizer Reise 1730–1731, Universitätsbibliothek Basel, Handschriftenabteilung SIGN: NL 2: B:II:1–2, online unter http://dx.doi.org/10.7891/e-manuscripta-19621 [Stand: 31.10.2016].

68 | Riggenbach: Hieronymus Annoni, S. 15.

69 | Das Reisetagebuch der Reise im Jahr 1736 wurde kommentiert herausgegeben: Burkardt, Johannes, Hildegard Gantner-Schlee und Michael Knieriem (Hg.): Dem rechten Glauben auf der Spur. Eine Bildungsreise durch das Elsaß, die Niederlande, Böhmen und Deutschland. Das Reisetagebuch des Hieronymus Annoni von 1736. Zürich 2006. Weitere handschriftliche Nachlässe von Annoni finden sich als Digitalisate online unter www.e-manuscripta.ch/nav/content/955830 [Stand: 31.10.2016].

70 | Gantner-Schlee, Hildegard: Hieronymus Annoni: 1697–1770 – Ein Wegbereiter des Basler Pietismus. Liestal 2001.

chen Exkursionen durch die Schweiz und Europa. Ab 1730 stand er persönlich als Sammler von Versteinerungen in Kontakt mit anderen Sammlern. Aus den an ihn adressierten Briefen ging hervor, dass Annoni zwar andere Naturforscher mit von ihm gesammelten Fossilien bediente, selber aber nicht nach Objekten nachfragte. 1732 bedankte sich zum Beispiel Karl Nikolaus Lang beim Pfarrer für die Sendung »schöner figuratis« und fügte einige Betrachtungen über die Objekte bei. So gefielen ihm das »[F]ischlein samt dem Bienlein von Öningen« gar wohl. Nicht geringer sprach er vom »Tugtstein, welcher anzeigt, dass auf dem Hügel, wo er ist gefunden worden, ein Wirbel des ablaufenden Sündflut-Wassers müsse gewesen sein, welches den Hügel also formiert und so viel Schnecklein« zusammengetragen habe.[71]

Wie aus einem 1738 an den Frankfurter Arzt und Naturforscher Johann Christian Senckenberg geschriebenen Brief hervorging, hatte Annoni nicht die konkrete Absicht, ein »Kabinett zu sammeln [...] ausgenommen, so sich etwas ›inter abdulandum‹ von selbst präsentiert«. Als Theologe habe er »mehr Ursach dahin zu streben, wie er selbst ein lebendiger Stein zum Tempel des Herrn abgebe«.[72] Der Memminger Arzt und Naturforscher Johann Balthasar Erhart (1700–1756), dem Annoni einen Ammoniten zustellte, bedankte sich mit den Worten, »dass Euer Hochwürden die rare Eigenschaft besitzen, dass sie auch in den Steinen auf die Fussstapfen Gottes acht geben«.[73] Die Suche nach der Gültigkeit der Schöpfung oder eines »steinernes Evangelium«[74] spielte eine zentrale Rolle für Annonis Interesse an Versteinerungen und für seine Sammlungstätigkeit. Dieses Motiv erschien sogar in einem von ihm verfassten Kirchenlied, das folgende Passage enthielt:

> Hohe Berge und tiefe Täler, wo noch manche Muschel stecket,
> Zeugen, wie die Wasserfluten, jene sichre Welt bedecket.[75]

Ab wann Annoni selber eine Sammlung anlegte und diese durch eigene Objekte ergänzte, lässt sich nicht genau datieren. Erste Berichte über eine eigene Sammlung ließen sich erst ab 1750 nachweisen.[76] Die Sammlungsobjekte konnte er wortwörtlich vor der eigenen Haustür finden. Muttenz wie auch Diegten liegen am Juragebirge, dessen Reichtum an Fossilien und Versteinerungen be-

71 | Brief von Karl Nikolaus Lange an Hieronymus d'Anonne vom 29. Dezember 1732. Universitätsbibliothek Basel, Handschriftenabteilung F. II. 509.

72 | Zit. n. Gantner-Schlee: Auf der Suche nach den Fussstapfen Gottes, S. 374.

73 | Wittmann: Ein Basler Naturalienkabinett des 18. Jahrhunderts, S. 4 f.

74 | Gnehm, Michael: »Sein Hirn einem Magneten in den Fylspönen.« Karl Nikolaus Langs Sammlung von Bildersteinen. In: Schubiger: Sammler und Sammlungen, S. 379–414.

75 | Riggenbach: Hieronymus Annoni, S. 143.

76 | Vgl. Kapitel 4.4.

reits im 18. Jahrhundert bekannt war. Im Gegensatz zu Rocques entstand bei Annoni das Interesse am Sammeln von Naturgegenständen und an der Naturgeschichte somit nicht primär aus der Absicht, eine Sammlung zu besitzen, sondern bei ihm stand, bereits bevor er eine eigene Sammlung angelegt hatte, die Erkenntnis der Natur und der göttlichen Schöpfung im Zentrum. Beiden Theologen gemeinsam war jedoch, dass sie sich mit religiös motivierten Absichten mit der Naturgeschichte, der Erforschung der Natur und damit auch mit dem Sammeln von Naturgegenständen beschäftigt hatten.[77]

1.4 Ärzte, Maler, Fürsten – Basler Naturaliensammler bis 1750

Neben den beiden Pfarrern hatten in der Stadt Basel vor 1750 noch weitere Personen, die nicht aus einem religiösen Umfeld stammten, mit der Anlage von naturhistorischen Sammlungen begonnen. 1742 berichtete der französische Gelehrte und Naturforscher Antoine Joseph Dezallier d'Argenville (1680–1765) in seiner *Histoire naturelle* von vier Sammlungen in der Stadt Basel. Sein Interesse galt dabei ausschließlich den Naturalienkabinetten. Für d'Argenville stellten solche Kabinette ein zentrales Arbeitsinstrument für die Naturgeschichte dar. In ihnen fände man die Mittel, die Dinge der Natur »durch Vergleich zu studieren, Methoden zu entwickeln, um sie genauer zu unterscheiden und nach ihrer Art zu ordnen«.[78] Das bereits erwähnte Kabinett von Felix Platter beschrieb er als:

> Das reichste der Stadt Basel, obschon Münzen, Kunstwerke und Medaillen bereits herausgelöst worden sind. [...] Sie enthält auf großen Tablaren Erde, Mineralien, Kristalle, marine Pflanzen, Muscheln und andere Meerprodukte. Auch Land- und Wassertiere haben ihren Platz. Es finden sich zwei Herbarien, eines aus 18. Vol. Folio, in welchem die Pflanzen sehr gut erhalten sind und Zeichnungen von jeder Art. Nebst dem finden sich dreißig Vol. gefüllt mit handgefertigten Bildnisse von Vögeln, Schmetterlingen, Fischen,

---

77 | Vgl. Trepp, Anne-Charlott: Von der Glückseligkeit alles zu Wissen. Die Erforschung der Natur als religiöse Praxis in der Frühen Neuzeit. Frankfurt am Main 2009; Physikotheologische Motive oder Argumentationen traten noch bis ins 19. Jahrhundert hinein im Kontext der Naturforschung und damit auch im Kontext des Sammelns von Naturgegenständen auf, vgl. Jahn, Ilse: Der Beitrag deutscher Physikotheologen zum Erkenntniszuwachs in der Biologie des 18. Jahrhunderts. In: Bäume, Anne, Manfred Büttner (Hg.). Science and Religion = Wissenschaft und Religion. Bochum 1989, S. 26–36.

78 | D'Argenville, Antoine-Joseph: L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie, dont l'une traite des pierres et l'autre des coquillages. Paris 1742, S. 3.

Reptilien und anderen Tieren in den Farben der Natur, dazu auch Drucke derselben Tiere.[79]

Zur öffentlichen Bibliothek der Stadt Basel hatte er nichts Bemerkenswertes zu berichten. Sie sei zwar »beachtlich, in Bezug auf ihre Bücher« gewesen, »aber nur sehr klein im Bereich der Naturgeschichte«.[80] Hingegen berichtete d'Argenville von drei weiteren Naturalienkabinetten in der Stadt Basel:

Herr Benedict Stehelin, Doktor der Arzneiwissenschaften und Professor der Naturlehre, hatte sich eine Sammlung von Fossilien, Mineralien und Kristallen aus dem Markgraftum Baden gemacht. Er hatte damit eine Sammlung von Früchten und Samen, ein sehr starkes Herbarium und figurierten Steinen vereinigt. Von diesen kann er einige Partien von versteinerten Tieren vorzeigen, welche so geschaffen sind, dass sie über jedem Zweifel stehen. Er besitzt auch eine Sammlung von Zeichnungen von Pflanzen, Tieren und Vögeln, deren Eier, Struktur und Anatomie er durch Injektion herstelle, ein Verfahren, das er selber erfunden habe. Herr Heuber, Maler und Ratsmitglied zu Basel hatte eine schöne Sammlung von figurierten Steinen und Seeprodukten, die er verkaufte. Er hat seitdem eine neue Sammlung angelegt, die den Liebhaber nicht unzufrieden lässt. Der Markgraf von Baden-Durlach hat neben seiner Sammlung von Medaillen begonnen eine für die Naturgeschichte anzulegen, welche einige sehr interessante Stücke enthält und wie das Land voll ist von Fossilien und Mineralien, unterlässt es nicht jeden Tag etwas Neues zu beschaffen […].[81]

79 | »La collection du fameux Felix Platner est la plus riche de la Ville de Bâles, quoiqu'on ait démembré les Médailles & les Pierres précieuse: elle contient dans une même piece sur de grandes Tablettes, les Terres, les Minéraux & les Cristaux, des Plantes marines, des Coquilles & autes production de la mer. Les Animaux tant terrestres qu'aquatiques y trouvent leur place; il y a deux Herbiers, dont un est relié en 18 vol. fol. & dont les Plantes sonst très bien conservées avec le dessein de chacune, vis-à-vis de la naturelle. On voit outre cela un receuil de trente vol. remplîs de Figures faites à la main, avec les couleurs naturelles des Oyseaux, des Papillons, des Poisson, des Reptiles, & autres Animaux auxquels il a joint les Estampes des mêmes Animaux tirées des Auteurs.« (D'Argenville: L'histoire naturelle, S. 218 f.)
80 | Ebd.
81 | Original: »M. Benoît Stehelin Docteur en Médecine, & Professeur de Physique, a ramasse beaucoup de fossiles, de mineraux & de cristaux tirés du Marquisat de Bades. Il y a joint des fruits, des semences, & un herbier fort ample, où se trouve principalement une suite de graminées, de lichen, & de mousses. Parmi les pierres figurées, il peut montrer des parties d'animaux pétrefiées si distinctes, qu'elles levent tous les doutes qu'on en peut avoir. Il posséde un receul de desseins de plantes, d'animaux, de volatils, avec leurs oeufs, leur structure, leur anatomie, & la maniére de les injecter, dont il se dir l'inventeur. M. de Heuber peintre & conseiller de cette ville, avoit une belle collection de pierre figurées & de productions marines qu'il a venduë: il a depuis ce temps-là, fait un nouvel amas, quit fait plaisir aux amateurs. On ne parlera point ici de

Ausgehend von d'Argenvilles Bericht über die in der Stadt Basel beschriebenen Sammlungen, lässt sich die Situation der Naturalienkabinette um 1740 skizzieren. Die vier bei d'Argenville erwähnten Sammlungen sowie die bereits erwähnten Sammlungen der beiden Pfarrer Roques und Annoni repräsentieren hinsichtlich der unterschiedlichen Sammlungsmotive der jeweiligen Besitzer auch unterschiedliche Formen und Praktiken des Sammelns von Naturgegenständen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die im Folgenden genauer dargestellt werden sollen.

Die Sammlung von Felix Platter wurde bereits beschrieben. Die zweite von d'Argenville erwähnte Sammlung gehörte dem Arzt und Professor für Physik Benedict Stehelin (1695–1750).[82] Stehelin kam als Sohn des Professors für Anatomie und Botanik Johann Heinrich Stehelin (1668–1721) und Margaretha Birr (1678–1754) zur Welt. Er studierte Medizin in Basel und Paris, wo er auch Kurse in Botanik am Jardin des Plantes bei Sébastien Vaillant (1669–1722), einem angesehenen Arzt und Botaniker, besuchen konnte. Nach seiner Rückkehr betrieb Stehelin eine Arztpraxis und widmete sich anatomischen und botanischen Studien. 1727 wurde er per Losentscheid zum Professor für Physik an der Universität Basel gewählt. Stehelin, wie auch seine Frau Ursula, geborene Battier (1696–1773), gehörten zur wohlhabenden Basler Aristokratie, weshalb er nicht auf eine besondere Entlohnung angewiesen war.[83] Stehelin konnte es sich finanziell leisten, eine universitäre Laufbahn einzuschlagen, und wurde dabei wohl auch von

la bibliothéque publique de Bâles qui es autant considerable par ses Livres, qu'elle l'est peu par sa suite d'Histoire Naturelle. M. le Marggrave de Bade Dourlac, outre sa belle collection de médailles, en commence une pour l'Histoire Naturelle qui contiendra des piéces très-interessantes, comme le païs est plein de fossiles & de minéraux, il ne peut manquer d'acquerir tous les jours des nouveautés. On ne parlera point ici de la bibliothéque publique de Bâles qui es autant considerable par ses livres, qu'elle l'est peu par sa suite d'Histoire Naturelle. M. le Marggrave de Bade Dourlac, outre sa belle collection de médailles, en commence une pour l'histoire naturelle qui contiendra des piéces très-interessantes, comme le païs est plein de fossiles & de minéraux, il ne peut manquer d'acquerir tous les jours des nouveautés.« (D'Argenville: Histoire naturelle, S. 219)

82 | Zur Schreibweise des Familiennamens Stehelin (ausgesprochen Stächelin) gibt es drei Varianten, Stehelin, Staehelin oder Stähelin, im Folgenden wird für Benedict Stehelin einheitlich die Schreibweise Stehelin verwendet, vgl. Forcart Staehelin, Simone (Hg.): Geschichte der Basler Familie Stehelin, Stähelin und Staehelin. Basel 2010, S. 23–26. Zu Stehelins Biografie: Stähelin-Schwarz, Felix: Geschichte der Familie Stähelin. Basel 1960, S. 34–50; zu Stehelins wissenschaftlichen Werken existieren kaum wissenschaftshistorische Arbeiten, mit Ausnahme von Trachsler, Beat: Die Zeichnungen für Professor Stehelin. In: Ders.: Der Basler Zeichner Emanuel. Basel 1973, S. 25–30.

83 | Vgl. Walter, Emil: Soziale Grundlagen der Entwicklung der Naturwissenschaften in der alten Schweiz. Bern 1959, S. 201–211.

seinem Vater gefördert. Er musste sich aber damit begnügen, dass ihm durch das Los nicht die Professur für Anatomie und Botanik zufiel, dafür aber die jener thematisch am nächsten stehende Professur in der Physik. Am sogenannten *Collegium experimentale* hielt Stehelin öffentliche Vorträge in Experimentalphysik. Diese besondere Einrichtung ging auf den Mathematiker und Physiker Jakob Bernoulli (1655–1705) zurück, der schon ab 1683 erste private Vorträge in Experimentalphysik hielt. Ab 1690 wurde das *Collegium experimentale physicomathematicam* auch im Vorlesungsverzeichnis der Universität aufgeführt. Die Vorträge fanden jeweils am Donnerstagnachmittag in der ehemaligen Chorschule der St. Leonhardskirche statt.[84] 1697 übernahm Theodor Zwinger (1658–1724) gemeinsam mit Samuel Battier (1667–1744) und Stehelins Vater die Organisation des Collegiums.[85] Kurz nach seinem Antritt als Professor forderte Stehelin bei der Regenz der Universität Basel einen geeigneten Ort für die Vorlesungen in der Experimentalphysik und die Anschaffung eines physikalischen Apparats zur Demonstration der Experimente. 1728 genehmigte die Basler Regierung den Ankauf einiger optischer, pneumatischer und mechanischer Instrumente beim englischen Instrumentenbauer Francis Hawksbee.[86] Dies war an der Universität Basel der erste offizielle Ankauf von physikalischen Instrumenten zur Durchführung des Unterrichts. Ein geeignetes Lokal fand man neben dem sogenannten Stachelschützenhaus auf dem Petersplatz. 1729 konnte Stehelin mitsamt den physikalischen Geräten und einer Auswahl an Büchern von der öffentlichen Bibliothek in das umfunktionierte Gebäude umziehen.[87]

Neben seiner Tätigkeit als Professor für Physik befasste sich Stehelin intensiv mit Naturgeschichte, Botanik und der Anatomie. Er stand in engem Kontakt mit dem Berner Naturforscher und Arzt Albrecht von Haller (1708–1777), mit welchem er 1736 auch eine Reise in die Alpen unternommen hatte.[88] Haller lobte Stehelin und dessen herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Naturforschung. Besondere Leistungen habe er in Anatomie und der Pflanzenkunde und der Verwendung des Mikroskops erbracht und eine eigene Methode zur

---

84 | Vgl. Spies, Otto: Über einige neu aufgefundene Schriften der alten Basler Mathematiker. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 56 (1944/45), S. 86–102; vgl. auch Bernoulli, Jacob: The Art of Conjecturing, hg. v. Sylla, Edith Dudley. Baltimore 2006, S. 7 f.

85 | Programme invitatorium ad Collegium experimentale (NHMB Museums-Chronik, S. 66 f.).

86 | Protokoll des kleinen Rats vom 7. Januar 1728 (Staatsarchiv Basel-Stadt [im Weiteren »StABS«], Protokolle Kleiner Rat 99, S. 210 f.), online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Kleiner_Rat_099/#426 [Stand: 31.10.2016].

87 | Protokoll des kleinen Rats vom 17. November 1728 und vom 9. März 1729 (StABS, Protokolle kleiner Rat 100, S. 174), online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Kleiner_Rat_100/#354 [Stand: 31.10.2016].

88 | Haller, Albrecht von: Historia stirpium Helvetiae. Bd. I. Bern 1768, S. XIX.

Herstellung anatomischer Präparate entwickelt, die bereits d'Argenville erwähnt hatte. Gemäß Haller galt Stehelins Hauptinteresse den »Pilzen und dem ganzen Pilzgeschlecht«.[89] Für das Studium der in der Region Basel vorkommenden Pilz- und Pflanzenarten arbeitete Stehelin ab 1736 eng mit dem Basler Zeichner Emanuel Büchel (1705–1775) zusammen. Zwischen 1736 und 1742 stellte Büchel, der eigentlich ein gelernter Bäcker war und sich als Autodidakt das Zeichnen beigebracht hatte, im Auftrag von Stehelin über 200 Abbildungen von Pilzen und Pflanzen und später auch von anatomischen Präparaten her.[90] Als Vorlage der Zeichnungen dienten Objekte, die Stehelin selbst oder gemeinsam mit Büchel in der Umgebung von Basel gesammelt hatte. Stehelin stellte Haller, der ab 1736 in Göttingen an seiner *Enumeratio Methodica Stirpium Helvetiae,*[91] einem Verzeichnis der in der Schweiz vorkommenden Pflanzen, arbeitete, zahlreiche Pilzbilder als Anschauungsmaterial zur Verfügung. Im fertigen Buch waren viele der beschriebenen Pilze mit der Notiz versehen: »*iconem misit Stehlinus*« (Bild gesendet von Stehelin).[92] Ebenfalls führte Haller Informationen zum Finder und Fundort an, wie zum Beispiel beim *Polyporus superne albus, alveolis & brevi pediculo terrei coloris,* den Stehelin »*in sylva retro villam inter Gundelingenses*«, also in einem Waldstück hinter dem zu Basel gehörigen Ort Gundeldingen, gefunden habe.[93]

Ein weiteres Arbeitsfeld von Stehelin war das Studium der Fortpflanzung von Vögeln und insbesondere der Lufträume in Vogeleiern. Dazu unternahm er zahlreiche Sektionen an Tieren und Eiern, bei denen wohl der von Haller und d'Argenville genannte Injektionsapparat zur Anwendung kam. Ob er sich dazu auch der Vogeleier des Pfarrers Rocques bediente, konnte nicht nachgewiesen werden. Von seinen Studienobjekten ließ er von Büchel ab 1740 ebenfalls Zeichnungen anfertigen, die allerdings eher den Charakter von Arbeitsskizzen hatten. Stehelin selbst verfasste einige anatomische und botanische Schriften und war korrespondierendes Mitglied der *Academie Royales des Sciences* in Paris.[94] Stehelin habe gemäß Gottlieb Emanuel von Haller (1735–1786), dem Sohn Albrecht von Hallers, an einer *Historia Plantarum Basiliensis* gearbeitet. Diese wäre

89 | Ebd.

90 | Von den Aquarellen der Pilze und Pflanzen, die Büchel in der Umgebung angefertigt hat, sind heute 213 und weitere 34 von Moosen, Flechten, Stachelhalmen, Farnen und Samenpflanzen an der Universitätsbibliothek in Erlangen erhalten: Universitätsbibliothek Erlangen, Historische Abteilung, Signatur: Ms. 2366, vgl. Trachsler: Der Basler Zeichner Emanuel Büchel, S. 25–29.

91 | Haller, Albrecht von: Enumeratio Methodica Stirpium Helvetiae. Bd. I. Göttingen 1742.

92 | Ebd., S. 52.

93 | Ebd., S. 25.

94 | Observations Botanique: Histoire de L'Academie Royales des Sciences. Année 1730. Paris 1732, S. 64 f.

laut Haller »um das doppelte reicher geworden, als das Bauhinische, besonders an *Cryptogamiis*, in welcher er [Stehelin] vorzüglich stark war«.[95] Jedoch blieb der größte Teil seiner Arbeit unvollendet und kam nicht zur Publikation. Um 1746 setzte bei Stehelin eine psychische Krankheit ein, welche ihm das Arbeiten zunehmend unmöglich machte. 1747 übernahm Daniel Bernoulli (1700–1782) die Vorlesungen in der Experimentalphysik. Drei Jahre später verstarb Stehelin, ohne weitere Arbeiten publiziert zu haben. Nach seinem Tod hinterließ Stehelin nebst seiner Bibliothek und dem Herbarium zahlreiche Manuskripte und Zeichnungen sowie eine große Sammlung von Naturalien. Die Sammlung und die Bibliothek wurden unmittelbar nach seinem Tod zum Verkauf ausgeschrieben. Die Bücher, ein Teil des Naturalienkabinetts, das Herbarium wie auch die Manuskripte gelangten durch Kauf in den Besitz des Nürnberger Arztes und Naturforschers Christoph Jacob Trew (1695–1769),[96] mit dem Stehelin bereits seit 1740 einen intensiven Briefkontakt unterhalten hatte. Als Vermittler beim Kauf waltete ein Nürnberger Kaufmann namens Thomas Christoph Kayser. Ebenfalls am Verkauf beteiligt war der Pedell der Universität Basel Johann Heinrich Rosenburger (1684–1755). Dank der über den Verkauf geführten Korrespondenz lassen sich einige Aussagen über die Entwicklung einer Privatsammlung nach dem Tod ihres Besitzers, der Handelspraxis und den finanziellen Wert der Sammlung eines Naturforschers zur Mitte des 18. Jahrhunderts anstellen. Die Bücher wurden bereits im November 1750 öffentlich versteigert und von Kayser für Trew zum Preis von acht Goldgulden angekauft. Im Laufe des Jahres 1751 kam es zu Verhandlungen um die restlichen Bestände. In einem Brief an Trew beschrieb Kayser die Sammlung, die er bei der Witwe Stehelin angetroffen hatte. Neben dem »kostbaren Herbario« habe Kayser auch das Naturalienkabinett gesehen, das aus einer großen Menge an »kuriosen figurierten, gemeinen dann auch pretiösen Steinen« und zahlreichen »Schnecken, Muscheln, Erzstufen, Curiosa und antiken Sachen« bestünde, die er selbst »Zeit

95 | Haller, Gottlieb Emanuel: Bibliothek der Schweizer-Geschichte und aller Theile, so dahin Bezug haben. Bern 1785, S. 521.

96 | Trew gilt auf medizinisch-naturkundlichem Gebiet als einer der bedeutendsten Wissensorganisatoren und Wissenskommunikatoren des 18. Jahrhunderts im deutschen Sprachraum. Zu den wissenschaftlichen Leistungen und dem Korrespondenznetzwerk von Trew vgl. Schnalke, Thomas: Wissensorganisation und Wissenskommunikation im 18. Jahrhundert: Christoph Jacob Trew, online unter http://ieg-ego.eu/de/threads/europaeische-netzwerke/intellektuelle-und-wissenschaftliche-netzwerke/europaeische-korrespondenznetzwerke/thomas-schnalke-wissensorganisation-und-wissenskommunikation-im-18-jahrhundert-christoph-jacob-trew [Stand: 31.10.2016]. Steinke, Hubert (Hg.): Der nützliche Brief: Die Korrespondenz zwischen Albrecht von Haller und Christoph Jacob Trew 1733–1763. Basel 1999.

Lebens in verschiedenen Kabinetten [...] niemals gesehen« habe.[97] Für das Herbarium bezahlte Trew 115 Gulden. Die 213 Quart- und Oktavblätter mit den »gemalten Funges oder Schwämmen« gingen für 150 Gulden nach Nürnberg. Als Drittes erwarb er für 130 Gulden »die Eier«, wobei es sich in erster Linie um das Konvolut von handschriftlichen Notizen und Abbildungen zu den anatomischen Studien zur Entwicklung des Vogeleies und nicht um eigentliche Eier handelte. Die Akten wurden bereits im Frühjahr 1751 an Trew zur Ansicht geschickt und er hatte bereits nach kurzer Durchsicht dem Kauf zugestimmt. Jedoch schien dieser Teil der Sammlung in Unordnung gekommen zu sein, sodass sich Trew in einem Brief darüber beschwerte und darum bat, die Witwe in seinem Namen zu ersuchen, »wann unter den noch übrigen Schriften Ihres Hrn. Gemahls sich noch einige finden sollten, die die Erklärung dieser übrigen anzeigen, solche [...] zu kommunizieren, weil niemand einen Nutzen davon haben kann, ohne dieselben« und »dieses Werk unvollkommen bleiben würde«.[98] Die gewünschten Dokumente konnten nicht gefunden werden, was in der Folge Trew vom Kauf der restlichen Sammlungsgegenstände aus dem Naturalienkabinett, für das allein 400 Gulden veranschlagt wurden, abbrachte. Zusammen mit den Porto- und Frachtkosten für die Überführung des Herbariums, der Zeichnungen und Dokumente nach Nürnberg bezahlte Trew insgesamt einen Betrag von rund 440 Gulden sowie etwas Kaffee und Zucker an Rosenburg für dessen Vermittlungsarbeit.[99] Diese Summe entsprach seinerzeit ungefähr dem Jahresgehalt eines gut verdienenden Arztes, was den hohen Wert der Sammlung verdeutlicht.[100] Trew selbst hatte beim Kauf weniger die Absicht, einzelne Objekte für seine eigene Sammlung zu übernehmen, sondern interessierte sich vielmehr für Forschungsarbeiten von Stehelin, die er weiterführen und – insofern möglich – zur Publikation bringen wollte. Neben der Anatomie war die Botanik ein Schwerpunkt von Trews Studien. Für seinen umfassenden botanischen Bildband *Plantae selecta*, der zwischen 1750 und 1773 in zehn Bänden erschien, arbeitete Trew mit dem aus Heidelberg stammenden Gartenbauer, Botaniker und als Pflanzenmaler berühmt gewordenen Georg Dionysius Ehret

97 | Der Bericht über den Kauf von Stehelins Sammlung stammt von Gunda Werner und Eleonore Schmidt-Herrling aus ihrer Studie zur Geschichte der Altdorfer Universitätsbibliothek, vgl. Werner, Gunda, Eleonore Schmidt-Herrling: Die Bibliotheken der Universität Altdorf. In: 69. Beiheft zum Zentralblatt für Bibliothekswesen. Leipzig 1937, darin zur Sammlung von Benedict Stehelin, S. 103–106.

98 | Ebd., S. 105.

99 | Ebd.

100 | Zur Preisen und Löhnen Mitte des 18. Jahrhunderts: Elsas, Moritz John: Umriss einer Geschichte der Preise und Löhne in Deutschland. Vom ausgehenden Mittelalter bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts. Leiden 1936–1949.

(1707–1770) zusammen.[101] Dies erklärt auch, weshalb er sich nicht so sehr für den restlichen Bestand des Naturalienkabinetts, also die Sammlung von Steinen, Mineralien und Conchylien, interessierte. Ein großer Teil von Stehelins Kabinett verblieb in Basel und kam in Besitz von Johann Rudolf Frey, dessen Sammlungstätigkeit später in dieser Arbeit behandelt wird.[102]

Die Geschichte der Sammlung von Benedict Stehelin steht beispielhaft für das Schicksal zahlreicher Privatsammlungen in einem Umfeld, in dem weder für die Naturforschung noch für das Sammeln von Naturgegenständen eine institutionelle Anbindungsmöglichkeit bestand. Ohne überpersonelle Strukturen stand eine Sammlung im Besitz einer einzelnen Person. Wenn diese verstarb, so mussten die Besitzverhältnisse neu definiert werden, was in der Regel der Erbfolge entsprach. Die Erben standen dann vor der Wahl, die Sammlung zu behalten oder zu verkaufen, wobei im Falle von Stehelins Sammlung Letzteres eintrat. Da sich in Basel selbst kein Sammler oder Naturforscher finden ließ, der bereit gewesen wäre, die Sammlung zu übernehmen, und sich die Universität ebenfalls nicht für einen Ankauf interessierte, ging die Sammlung an den Nürnberger Naturforscher Trew. Bemerkenswert im Falle von Stehelins Sammlung ist, dass sich die Witwe Ursula Battier-Stehelin des Wertes der Sammlung ihres Mannes durchaus bewusst gewesen sein durfte.

Neben der Sammlung von Stehelin erwähnte d'Argenville noch zwei weitere Naturalienkabinette, jenes des Markgrafen von Baden-Durlach und eines gewissen Malers und Ratsmitglieds, bei d'Argenville Heuber genannt. In Basel selbst gab es keinen Adelsstand, doch das Haus Baden-Durlach hatte bereits im Jahr 1688 in Basel Zuflucht vor einmarschierenden französischen Truppen gesucht. Hierhin brachte die Fürstenfamilie die reichhaltige Gemäldesammlung in Sicherheit. Schon seit 1705 unterhielt die markgräfliche Familie, die unter anderem dank ihres reichen Vermögens das Basler Bürgerrecht erlangte, eine ständige Sommerresidenz, den sogenannten Markgräflerhof.[103] Die Sommerresidenz

---

101 | Ehret selbst war im Winter 1733/1734 in Basel als Gartenbauingenieur für den Basler Kaufmann und Bankier Samuel Burckhardt-Zäslin tätig. Zur Entstehungsgeschichte des Plantae Selecta von Trew und Ehret siehe Nickelsen, Kärin: Draughtsmen, Botanists and Nature. The Construction of Eighteenth-Century Botanical Illustrations. Dordrecht 2006, darin besonders S. 19–68.

102 | Vgl. Kap. 5 in dieser Arbeit.

103 | 1808 kaufte die Regierung der Stadt Basel den barocken Palast zur Unterbringung des neuen Bürgerspitals. Zischen 1836 und 1842 kam es zu mehreren Umbauten und der alte Teil wurde zur Unterbringung mittelloser Bürger als »Pfrundhaus« umfunktioniert. Der Markgräflerhof blieb seither in Staatsbesitz. Gegenwärtig befindet sich an der heutigen Adresse Hebelstrasse 4–6 das Blutspendezentrum des Universitätsspitals Basel Stadt, vgl. Wanner, Gustav Adolf: Aus den ersten sechs Jahrhunderten unseres Bürgerspitals. In: 700 Jahre Bürgerspital Basel 1265–1965. Hg. v. Bürgerspital Basel. Basel 1965.

diente auch als Raum für die umfangreichen Sammlungen von Kunstwerken und anderen Sammlungsgegenständen.[104] Das von d'Argenville erwähnte Naturalienkabinett in Basel geht vermutlich auf Karl III. Wilhelm (1679–1738) zurück. Dieser war bekannt für seine botanische Sammelleidenschaft, vor allem von Tulpen. Im Schlossgarten der Hauptresidenz in Stuttgart soll er um 1733 über 5 000 verschiedene Tulpenarten kultiviert haben.[105] Durch sein offensichtliches Interesse an Naturgegenständen scheint auch eine Sammeltätigkeit im Bereich der Fossilien und Versteinerungen möglich. Ebenso ging wohl auch die Erweiterung des höfischen Gartens in Basel zu einer botanischen Gartenanlage auf ihn zurück. Als er 1738 verstarb, gingen die Besitztümer an seinen Enkel Karl Friedrich (1728–1811) über, der die Sammlung weitergeführt haben durfte. Über den Umfang oder Bestand der Naturaliensammlung im Markgräflerhof ist nichts weiter bekannt, nur, dass sie bis Ende des 18. Jahrhunderts noch von vielen Reisenden und Gelehrten besucht und beschrieben wurde. In den »Neuesten Reisen« von Johann Georg Keyssler aus dem Jahr 1751 findet sich eine Beschreibung der Sammlung, die gänzlich im Stile einer fürstlichen Kunst- und Raritätenkammer gewesen zu sein scheint. Die Sammlung habe aus rund 12 000 Münzen, »vielen andern Raritäten, Naturalien, Gemälden und insonderheit Portraits der badischen Familie in dem markgräflichdurlachischen Hofe oder Palaste« bestanden.[106]

Beim Sammler, den d'Argenville Heuber nannte, handelte sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um den Basler Maler Johann Rudolf Huber (1668–1748).[107] Dieser machte sich nicht nur als Porträtmaler, sondern auch als Kunsthändler einen Namen und handelte offenbar auch mit Naturprodukten, denn d'Argenville schrieb, dass er sein Naturalienkabinett verkauft habe, aber daran gewesen sei, ein neues aufzubauen. Um 1693 lernte Huber Friedrich VII. Magnus (1647–1709) von Baden-Durlach kennen, als dieser in Basel im Exil verweilte. Von ihm erhielt er den Auftrag, Porträts der Angehörigen des markgräflichen Hauses zu malen. Später pflegte Huber einen engen Kontakt mit dem

104 | Rauschnick, Gottfried Peter: Handbuch der Special-Geschichte sämmtlicher deutscher Staaten alter und neuer Zeit. Baiern, Schwaben, Würtemberg, Pfalz, Schweiz, Oesterreich. Bd. 1. Kupferberg 1828, S. 202.

105 | Achtnich, Peter: Die Tulpen des Markgrafen Karl Wilhelm von Baden-Durlach. Karlsruhe 2009.

106 | Die erste Auflage stammt aus dem Jahr 1741. Zur Bearbeitung lag nur die Edition von 1751 vor, welche einige Ergänzungen zu den besuchten Merk- und Sehenswürdigkeiten enthält: Keyssler, Johann Georg, Gottfried Schütze: Neueste Reisen durch Deutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lothringen: Worinnen der Zustand und das Merkwürdigste dieser Länder beschrieben, und vermittelst der Natürlichen, Gelehrten und Politischen Geschichte [...]. Hannover 1751, S. 121.

107 | Zur Biografie von Huber: Kehrli, Manuel: Sein Geist ist zu allem fähig. Der Maler, Sammler und Kunstkenner Johann Rudolf Huber (1668–1748). Basel 2010.

Haus Baden-Durlach. Allein von Karl III. Wilhelm malte er eine ganze Serie von Porträts. Huber kam so bereits früh in Kontakt mit der höfischen Sammlungskultur, die sich wie gesagt nicht auf Kunstwerke beschränkte. Auch weitere Kunden von Huber dürften ihn mit den Sammlungsgütern aus der Natur vertraut gemacht haben. 1736 malte er das Porträt für einen der bekanntesten Naturforscher in der Schweiz, Albrecht von Haller. Huber wurde 1740 als Vertreter der Himmelzunft in den Kleinen Rat gewählt und hielt das Amt bis zu seinem Tod. Da Huber einen regen Handel mit Kunstwerken betrieb, scheint es durchaus nachvollziehbar, dass er früher oder später auch Naturalien in sein Sortiment aufnahm. Zu seiner Kundschaft als Händler gehörten neben dem Markgrafen auch die Familie Faesch oder Theodor Zwinger.[108] Das Interesse Hubers an Versteinerungen, Mineralien oder Muscheln galt somit wohl in erster Linie ihrer Verwendung als Handelsware und weniger als Studienobjekt wie im Falle der Sammlung von Stehelin.

1.5 Motive des Sammelns

So unterschiedlich sich die bisher vorgestellten Profile der Sammler von Naturalien in Basel in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts präsentieren, so heterogen erscheinen auch deren Motive für das Sammeln, die Auswahl der gesammelten Objekte und die Verwendung und Funktion der Sammlungen durch ihre Besitzer. Der Pfarrer Rocques sammelte Vogeleier aus dem Verlangen, eine eigene Sammlung zu besitzen. Im Zusammenhang mit der physikotheologisch geprägten Naturgeschichte wandelte sich das Sammeln, Betrachten und Studium der Naturgegenstände zu einem Mittel zur Bestätigung des Glaubens an die Schöpfung der Natur durch eine höhere göttliche Macht. Mit einem ähnlichen Blick begab sich auch Hieronymus Annoni in die Natur, um im »steinernen Evangelium« der Fossilien, die er dort fand, den Beweis für die Sintflut ablesen zu können. Aus einem wissenschaftlichen Interesse an der Naturgeschichte begann der Physikprofessor, Mediziner und Botaniker Benedict Stehelin seine Sammlungstätigkeit. Die Sammlung diente ihm als Arbeitsinstrument für botanische und anatomische Studien. Weiter verfügte Stehelin bereits über einiges an Erfahrung für die Konservierung und das Nutzbarmachen seiner Sammlungsobjekte als Lehr- und Forschungsinstrumente. Durch das Anfertigen von Präparaten und Bildern konnte er die Beschaffenheit von Pflanzen und Pilzen oder menschlicher Körperteile für einen längeren Zeitraum festhalten. Die Bilder ließen sich zudem als Abbildungen an andere Naturforscher wie Albrecht von Haller schicken, welche dieser für seine eigenen Schriften nutzte. Stehelins Sammlungstätigkeit hatte bereits gewisse »professionelle« Züge, da er einen direkten Nutzen aus der Sammlung für seine Beschäftigung als Arzt,

108 | Ebd., S. 55 f.

Anatom und Botaniker gewinnen konnte und mit Büchel eigens zur Anfertigung von wissenschaftlichen Skizzen und Zeichnungen einen aufstrebenden Künstler engagiert hatte. Auch die Universität Basel konnte von Stehelins sammlungs- und objektbezogenen Arbeitsmethoden profitieren. Vor Stehelin verfügte die Universität – abgesehen von den Büchern der Bibliothek – noch über so gut wie keine eigenen materiellen Objekte oder Sammlungen, die in der Lehre zur Anwendung kamen. Die Objekte im Amerbach-Kabinett und der öffentlichen Bibliothek waren in erster Linie Kunstwerke und Memorialien an Erasmus von Rotterdam und keine Studienobjekte.[109] Auf der medizinischen Fakultät befanden sich ebenfalls nur einige wenige Objekte, denn die Herbarien, anatomischen Modelle oder Sammlungen von *Materia medica* eines Platters oder Bauhins befanden sich größtenteils noch immer in Privatbesitz.[110]

Die Sammlung des Grafen von Baden-Durlach hatte vor allem eine repräsentative Funktion. Sie entsprach vom Typus einer adligen Kunst- und Raritätenkammer, in der die Naturalien ebenso als repräsentative Objekte präsentiert wurden wie Kunstwerke. Die Sammlung war Zeugnis vom Reichtum, Geschmack und von der Bildung des Fürstenhauses von Baden-Durlach, wobei aber das Naturalienkabinett durchaus aufgrund eines allgemeinen Interesses an der Naturforschung entstanden sein durfte. Wohl fast vollständig aus wirtschaftlichem oder künstlerischem Interesse entstand die Sammlung des Porträtmalers Huber. Seine Hauptklientel, bestehend aus Adligen und Aristokraten, waren stets auch potenzielle Abnehmer von Naturgegenständen, insofern sie den ästhetischen oder symbolischen Vorstellungen einer Rarität oder Kuriosität entsprachen. Das Kabinett von Felix Platter wie auch das Museum Faesch, welche Mitte des 18. Jahrhunderts ebenfalls noch bestanden, waren seit dem Tod ihrer Gründer Erbstücke, welche die Nachfahren als Teil des Familienvermögens übernommen hatten. Als solches waren sie den Entscheidungen und Interessen der Erben ausgeliefert. Bei Platters Sammlung, wie auch im Falle der Sammlung von Stehelin, fand durch den Verkauf eine Umwandlung der gesammelten Güter in Geld statt.[111] Im Fall des Museums Faesch bewies der Gründer

109 | Schmitt: Der Nachlass des Erasmus von Rotterdam, S. 29–59.

110 | Ein bis heute an der Universität Basel am Anatomischen Institut erhaltenes Skelettpräparat, das der Anatom Andreas Vesal 1542 bei seinem Besuch in Basel der Universität vermachte, wurde »in dessen Erinnerung« und nicht als anatomisches Studienobjekt aufbewahrt. Während an anderen Universitäten Europas bereits anatomische Studiensammlungen entstanden und obwohl in Basel für den anatomischen Unterricht Leichensektionen durchgeführt wurden, durfte die hiesige Universität noch keine anatomische Sammlung anlegen, da die menschlichen Körperteile »nach verrichteter Zergliederung ehrlich bestattet« werden mussten. Kurz, Hugo: Das älteste Skelettpräparat der Welt. Basel 1992.

111 | Zum Verkauf von Sammlungen insbesondere auch Naturaliensammlungen: Olmi: Die Sammlung, S. 181–184; Pomian: Sammlungen, S. 125.

bereits einige Vorsicht. Remigius Faesch erlebte selbst den Beinaheverkauf des Amerbachkabinetts ins Ausland. Um dies zu verhindern, verfügte er bereits 1667 in seinem Testament, wie es mit seinem »Museo« gehalten werden solle. Nach seinem letzten Willen müsse das Kabinett samt Haus und Bibliothek in Besitz und unter Verwaltung der Familie Faesch und als Ganzes in Basel verbleiben. Sollte einmal der Fall eintreffen, dass kein direkter Nachfahre mehr lebt, solle das Kabinett samt Bibliothek »der löblichen Universität anheimfallen«. Dieser Fall trat erst im 19. Jahrhundert ein.[112]

Zusammenfassend zu den bis jetzt behandelten Sammlungen lässt sich sagen, dass sie sich alle im Privatbesitz einzelner wohlhabender Bürger befanden. Ihre Nutzung entsprach in erster Linie den individuellen Interessen der Sammler, und dies mit unterschiedlichen Motiven. Sammlungen waren zugleich Lehr- und Studieninstrument, eine Form von Anlage und Anhäufung von Reichtum, eine Handelsware oder ein Instrument zur Repräsentation und Legitimation des sozialen Status.[113] Über die genauen Bestände, die Ordnungsmuster oder Kataloge, die Bezeichnungen und Klassifikationen der erwähnten Sammlungen lassen sich keine näheren Aussagen mehr machen, weil sich die dazu notwendigen Quellen und Texte, außer den hier vorgestellten, nicht erhalten haben oder bisher nicht zum Vorschein gekommen sind. Die Sammlungen und in ihnen gesammelten Gegenstände zeugen allerdings sowohl von einer Zunahme der Sammlungsaktivitäten in der Stadt Basel in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts und in diesem Zusammenhang auch davon, dass sich einzelne Bürger verstärkt der Naturgeschichte und der Naturforschung widmeten. Aufgrund des Nichtvorhandenseins von überpersonellen Strukturen wie einer Sammlungsinstitution oder naturgeschichtlich-relevanter Fächer an der Universität war allerdings die Beschäftigung mit der Naturforschung in erster Linie eine private Angelegenheit. Die Botanik war zwar als Lehrfach an der medizinischen Fakultät vorhanden, jedoch zielte hier der Unterricht auf die Verwendung der Pflanzen als Arzneimittel und weniger auf die Bestimmung, Benennung oder Erforschung der Pflanzenphysiologie ab. Einzig im botanischen Garten oder dem Collegium experimentale fanden sich Räume, in denen die Professo-

112 | Das Museum Faesch wurde 1823 von der Universität übernommen, nachdem vom Zivilgericht das Urteil gefällt wurde, dass kein rechtmäßiger Erbe mehr vorhanden war. Der gesammte Prozess findet sich im Detail behandelt bei Faesch, Salvisberger: Das Museum Faesch.

113 | Die in Basel vorhandenen Sammlungen, in denen Naturalien anzutreffen waren, entsprechen hinsichtlich ihrer Funktion drei Arten von Sammlungen, die bereits Olmi als charakteristisch betrachtet hat: 1. Die Sammlung als Studien- und Forschungsinstrument, 2. die Sammlung als Instrument der Legitimation und des sozialen Aufstiegs, 3. die Sammlung als Anhäufung von Reichtum und Form von Wertanlage, vgl. Olmi, Giuseppe: Die Sammlung – Nutzbarmachung und Funktion. In: Grote: Macrocosmos in Microcosmos, S. 169–189, hier S. 172.

ren Gegenstände lagern oder zusammentragen konnten, die sie für den Unterricht oder ihre persönliche Forschung verwendeten. Durch die Bindung der Sammlung an eine einzelne Person war ihr Bestehen an den Willen und das Leben ihres Besitzers gebunden. Mit dem Verkauf und dem Abtransport einer Sammlung verschwand auch die mit den Objekten in Zusammenhang stehende Forschungsarbeit und somit auch das in ihr angesammelte Wissen, wenn es, wie im Falle der Sammlungen von Rocques und Stehelin, nicht zur Veröffentlichung kam. Trotz der individuellen Bindung der Sammlungen trugen die Sammlungspraktiken zunehmend auch kooperative Züge, was beispielhaft im Falle der Sammlung von Benedict Stehelin und seiner Zusammenarbeit mit Emanuel Büchel besonders deutlich wurde. Auch im gesamten Verkaufsprozess nach dem Tod von Stehelin zeigte sich zum einen, wie durch eine Sammlung unterschiedliche Personen in Kontakt kamen, und zum anderen, dass bereits ein überregionales Interesse an Basler Sammlungsgegenständen als Objekte für die Naturforschung bestand.

1.6 Natürliche Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel

Wie bis jetzt festgehalten werden konnte, begannen zur Mitte des 18. Jahrhunderts mehrere Basler Bürger damit, umfangreiche Naturalienkabinette anzulegen. Einige Sammler beabsichtigten, bereits durch das Studium der Sammlungsgegenstände ihre Erkenntnisse über die Natur zu fördern. Die Sammler agierten dabei weit über ihre Wohnorte hinaus. Sie unterhielten eine europaweite Korrespondenz, tauschten und handelten mit Objekten, stets mit der Absicht, die Sammlungen zu erweitern. In den 1740er-Jahren schien sich unter den Sammlern die Überzeugung durchzusetzen, dass das Sammeln von Naturgegenständen als Praxis der Naturforschung nur in Form einer größeren Kooperation von Personen betrieben werden könnte, umso mehr, wenn die in der Sammlung gemachten Erkenntnisse auch einem breiteren Publikum zugänglich gemacht werden sollten. Beispielhaft für diese Tendenz zu Kooperationen im naturforschenden Sammeln steht der Arzt und Professor der Physik Benedict Stehelin. Er hatte für die Erfassung seiner Sammlung mit Emanuel Büchel extra einen Künstler angestellt mit dem Ziel, Abbildungen der von ihm gesammelten Gegenstände für potenzielle naturhistorische oder botanische Publikationen vorzubereiten. Die Tendenz zum kooperativen Sammeln dürfte dazu beigetragen haben, dass ab dem Jahr 1748 erste umfassende Publikationen erschienen, die aus der Zusammenarbeit mehrerer Basler Sammler, Naturforscher und Künstler hervorgegangen sind.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts erweiterte sich der Kreis an Sammlern und Naturforschern stetig und damit auch die Bedeutung der Naturgeschichte als einem eigenständigen Wissensbereich. Zudem gelang es den Naturfor-

schern, mit ihren Schriften die Basler Sammlungen und darüber hinaus die lokale Natur und der in ihnen vorkommenden Gegenstände einer überregionalen Leserschaft bekannt zu machen. Dabei geriet eine bestimmte Gruppe von Objekten ins Zentrum des Interesses der Naturforscher und Sammler. Anhand von Versteinerungen, die in der Region um Basel oft zu finden waren, ließen sich fundamentale Fragen über die Entstehung der Erde und damit eben auch die Geschichte der Natur behandeln. Trotz verschiedener kooperativer Sammlungsprojekte standen die Naturforschung und damit auch die Naturwissenschaften allerdings noch lange in der Abhängigkeit privater Initiativen. Dies lag nicht zuletzt an dem konfliktreichen Verhältnis zwischen der Universität Basel, der durch sie repräsentierten Wissenschaften und der aristokratischen, vor allem an Handel und Gewerbe interessierten Bürgerschaft.

Im folgenden Kapitel sollen nun einzelne Kooperationen von Sammlern und Naturforschern dargestellt werden, die dazu geführt haben, dass sich Basel als lohnenswerte Destination für Naturforscher aus ganze Europa zu etablieren begann. Ebenfalls behandelt werden die erstmals aufkommenden Forderungen einzelner Basler Bürger nach der Etablierung der Naturgeschichte als einem Lehrfach in den Schulen und an der Universität. Die behandelten Entwicklungen dürften mitunter zur Übernahme der ersten naturhistorischen Sammlungen durch die Universität Basel geführt haben.

1748 erschien der erste Band des Werks *Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel* vom Juristen und Urkundenschreiber Daniel Bruckner (1707–1781).[114] Zwischen 1748 und 1763 veröffentlichte Bruckner 23 Bände mit insgesamt 3 077 Seiten, durch die er eine möglichst umfassende Landesbeschreibung der Gegend rund um die Stadt Basel beabsichtigte. Jeder Band war in zwei Teile gegliedert, im ersten wurden historische Ereignisse und Bauwerke wie Ruinen, Schlösser oder Kirchen behandelt und im zweiten die landschaftlichen Merkmale und die in der Natur

114 | Bruckner, Daniel: Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 23 Bde. Basel 1748–1763. 1968 erschien eine Neuauflage des Werkes mit Kommentaren zur frühen paläontologischen und archäologischen Forschung, die zu einer Neubetrachtung und Kommentierung von Bruckners Werk geführt haben, vgl. Voellmy, Samuel: Frühe Römerforschung in der Landschaft Basel und Wittmann, Otto: Frühe Paläontologie in der Landschaft Basel. Kommentare zu Daniel Bruckners Versuch einer Beschreibung Historischer und Natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 2 Bde. Zürich 1976/77; zu Daniel Bruckners Leben und Werk wie auch zu seiner Sammeltätigkeit und seinen Leistungen im Gebiet der frühen Geschichtsschreibung und Naturkunde gibt es nur wenige Schriften. Zu diesen gehören: Frey, Gustav Adolf: Daniel Bruckners Werk und Leben. In: Der Rauracher. Quartalsschrift der Gesellschaft Raurachischer Geschichtsfreunde 11/2. 1939, S. 13–28; Kamber, Pia: Wissenssuche in der Aufklärung. Daniel Bruckner (1707–1781) und Daniel Burckhardt-Wildt. In: Historisches Museum Basel: Die Grosse Kunstkammer, S. 96–108.

vorkommenden Naturgegenstände vorgestellt, wobei der historische Teil stets einen größeren Umfang einnahm. Bei den natürlichen Merkwürdigkeiten bildeten Pflanzen, Mineralien und vor allem Versteinerungen den Hauptteil. In der Landschaft Basels lebende Tiere wurden nur vereinzelt beschrieben und einzig der 22. Band enthielt ein längeres Kapitel zu diesen. Einige Kapitel waren auch anderen, der Natur zugeordneten Phänomenen oder Besonderheiten wie Mineralwasser, Heilquellen[115] oder Krankheiten gewidmet.[116] Jeder Band war mit Kupferstichen ausgestattet, die einerseits beschriebene Orte und Landschaften oder bei diesen aufgefundene Versteinerungen abbildeten. Durch das Druckwerk präsentierte Bruckner erstmals Abbildungen von Sammlungsobjekten aus Basler Naturaliensammlungen einem breiteren Publikum. Die Vorlagen für die Stiche lieferte Emanuel Büchel, der sich bereits unter Benedict Stehelin einen Namen als naturkundlich geschulter Zeichner gemacht hatte.[117] Die Kupferstichplatten nach den Vorlagen von Büchel fertigten verschiedene Kupferstecher wie Jacques Antony Chovin (1720–1776) oder Johann Anton Holzhalb (1723–1806) an. Durch das sich über 15 Jahre erstreckende Projekt wurden nicht nur die natürlichen Merkmale der Region Basel dokumentiert, sondern es ermöglichte einen Einblick in die Veränderungen in den Praktiken des Sammelns von Naturalien und der Beschäftigung mit der Naturgeschichte in der Region Basel in der Mitte des 18. Jahrhunderts. Bereits in der Einleitung zum ersten Band der natürlichen Merkwürdigkeiten wurde die Ansicht über den Nutzen und eigentlichen Zweck der Kenntnis der natürlichen Merkwürdigkeiten beschreiben:

> Wenn eines jeden Landes Merkwürdigkeiten und Seltenheiten in Ansehung des dreifachen Naturreiches, wie auch der Luft und Winde mit ihren vielfältigen Veränderungen durch Kälte und Wärme, Schwere und Leichtigkeit, Tröckne und Feuchtigkeit von Tau, Regen, Schnee, Risel, Hagel, Ausdünstungen, Entzündungen, und anders mehr genau beschrieben wären; wenn sich auch als denn die Einwohner bemühten solche Naturschätze und Merkwürdigkeiten in allgemeinen und besonderen Nutzen zu ziehen; so würden ihnen daher unendliche Vorteile und Lebensbequemlichkeiten zuwachsen, darunter man auch gar wohl mancherlei Arten der Gemütsbelustigung und Freude verstehen kann. […]
> Die Erkenntnis der Natur bestätiget den Menschen in der Erkenntnis Gottes, und muntert ihn zum Lobe und zur Verherrlichung des allmächtigen Schöpfers und Erhalters aller Dinge auf; Neben dem gewähret sie ihm auch die Herrschaft über die Kreaturen.[118]

115 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 5, S. 578, sowie Bd. 20, S. 1609.

116 | Als Beispiel das Kapitel von dem Aussatz. In: Ebd., Bd. 5, S. 527.

117 | Vgl. Trachsel: Der Basler Zeichner Emanuel Büchel, insbesondere S. 37 f.

118 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 49–51.

Die Einleitung zum naturgeschichtlichen Teil orientierte sich an bereits vorhandenen Schriften, insbesondere dem *Versuch einer gründlichen Erläuterung der merckwürdigsten Begebenheiten in der Natur* von Ludwig Philipp Thümmig (1697–1728) und auf die Vorrede zur deren zweiter Auflage, verfasst vom deutschen Universalgelehrten Christian Wolff (1679–1754).[119] Darin tauchten unterschiedliche Motive für das Sammeln der natürlichen Merkwürdigkeiten auf. So seien Beschreibungen der Natur eines Landes und der in ihr vorkommenden Gegenstände und Phänomene nicht nur eine »Gemütsbelustigung«, sondern die Bewohner könnten einen direkten Nutzen aus diesen ziehen, wobei der direkte Nutzen nicht ausführlich definiert wurde. Ebenso diente die Naturbeschreibung bei Bruckner in Anlehnung an die physikotheologische Naturforschung zur Erkenntnis der Allmacht des Schöpfers. In der Gliederung des Werkes zeigt sich, wie sich die Beschreibung und damit auch die Wahrnehmung der Landschaft anhand der politischen Grenzen orientierte. So habe die Einteilung der Landschaft in sieben Landvogteien Bruckner »eine ganz natürliche Einteilung in die Hand«[120] gegeben. Eben in dieser Gliederung wird deutlich, dass die politischen Grenzen des Kantons Basel mehr und mehr auch die Vorstellung der Natur definierten, wobei gemeint ist, dass die politischen Grenzen eben auf die Natur übertragen werden konnten. Weiter wies Bruckner darauf hin, dass die Kenntnis und Beschreibung aller natürlichen Besonderheiten einer Landschaft nicht von einer einzelnen Person alleine bewerkstelligt werden könnte, weshalb er für seine Landesbeschreibung mit mehreren Basler Sammlern und an Naturgeschichte oder Naturforschung interessierten Personen zusammenarbeitete, von denen er drei bereits im ersten Band namentlich erwähnte. Zu diesen gehörten der Hofrat und Leibarzt des Markgrafen von Baden-Durlach Friedrich Zwinger (1707–1776), der Pfarrer von Pratteln Johann August Buxtorf (1696–1764) und Johann Jacob Bavier (1710–1772), den Bruckner als Gelehrten sowie als Sammler und Händler von Naturalien vorstellte. In den ersten fünf Bänden, die zwischen 1748 und 1750 erschienen, führte Bruckner Friedrich Zwinger vor allem als Finder und Beschreiber zahlreicher Pflanzen im botanischen Teil auf. Bei den Pilzen jedoch gingen die meisten Funde und Beschreibungen auf die Sammlung des bereits psychisch erkrankten Benedict Stehelins zurück. Dazu kam noch die neueste Auflage von Theodor Zwingers *Theatrum Botanicum*, das Friedrich Zwinger überarbeitet und 1744 neu aufgelegt hatte.[121] Es handelte sich beim Versuch der Beschreibung der natürli-

119 | Thümmig, Ludwig Philipp: Versuch einer gründlichen Erläuterung der merckwürdigsten Begebenheiten in der Natur, wodurch man zur innersten Erkenntnis derselben geführet wird. 4 Bde. Halle 1723.

120 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 4 f.

121 | Zwinger, Theodor: Theatrum botanicum, das ist: Vollkommenes Kräuter-Buch: worinnen allerhand Erdgewächse, Bäume, Stauden und Kräuter, welche in allen vier Theilen der Welt, sonderlich aber in Europa, hervorkommen, beschrieben. Itzo auf das

chen Merkwürdigkeiten also nicht um das Werk einer einzelnen Person, sondern vielmehr um ein Autorenkollektiv.

Im Folgenden wird der Fokus nun auf die Kapitel über die natürlichen Merkwürdigkeiten und insbesondere die Versteinerungen gelegt, da sich in diesem Zusammenhang direkt die engen Verbindungen zwischen dem Sammeln, den Sammlern und einer sich ab Mitte des 18. Jahrhunderts immer differenzierteren Praxis der naturgeschichtlichen Forschung im Zusammenhang mit neuen Theorien über das Vorkommen und Entstehen von Versteinerungen aufzeigen lässt. Pflanzen wie auch Pilze wurden ohne systematische Ordnung in nummerierter Folge aufgelistet. Als Erstes stand der umgangssprachliche Name der Pflanzen auf Deutsch, gefolgt von einer lateinischen Bezeichnung, die zu einem Großteil von der bauhinischen Taxonomie hergeleitet wurde, wobei die Abkürzungen auf Seitenzahlen in der botanischen Schrift Bauhins verwiesen. Die weiteren Beschreibungen enthielten nebst Angaben über den Standort der Pflanzen und deren Blütezeit auch einige medizinische Anwendungen. So zum Beispiel:

> 27. Roter Steinbrech. Filipendula vulgaris, an Molon Plinii? C.B.P. 163. T. 293 wird auf den Bergwiesen gegen Mönchenstein gefunden, und in der Arznei gebraucht, zu verdünnen, den Harn zu treiben, die Blähungen, den weißen Fluss der Weiber, und die goldenen Adern zu vertreiben.[122]

Die zahlreichen medizinischen Verweise zeigen, wie stark die Botanik noch von der Medizin geprägt war, was auch damit zusammenhing, dass die großen medizinisch-botanischen Sammlungen aus dem 17. Jahrhundert weitgehend als Referenz dienten, nach denen man Pflanzen bestimmte. Weit weniger ausgearbeitet war das Kapitel über die Tiere, das erst mit dem 22. Band erschien. Wenige »vierfüßige Tiere«, mehrere Insekten- und Vogelarten sind nur mit deutschem und lateinischem Namen aufgelistet. Die Fische fehlen im gesamten Werk praktisch ganz, abgesehen von Lachs und Nasen, die im fünften und sechsten Band im Zusammenhang mit der Fischerei Erwähnung fanden. Pflanzen wie auch die Tiere wurden – wenn überhaupt – nur kurz beschrieben. Die meiste Beachtung wurde den Versteinerungen geschenkt. Zu diesen gab es in jedem Band mehrere Kupferstiche, auf denen die im Text beschriebenen Stücke abgebildet wurden. Bereits der erste Band enthielt 14 Abbildungen. Zudem

---

Neue übersehen durch Friedrich Zwinger. Basel 1744; des Weiteren orientierte sich das Autorenkollektiv an den Schriften der Basler Botaniker aus dem 17. Jahrhundert Caspar und Johannes Bauhin und den Werken des französischen Botanikers Joseph Pitton de Tournefort (1656–1708). Namentlich erwähnt wurden: Bauhin, Johannes: Historia plantarum universalis. Basel 1650; Bauhin, Caspar: Prodromo Theatri botanici. Basel 1671; und Tournetfort, Joseph Pitton de: Institutionibus Rei Herbariae. 3 Bde. Paris 1700.

122 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 59.

enthielten die Kapitel über Versteinerungen auch lange Passagen, in denen Theorien über das Vorkommen und die Entstehung der beschriebenen Versteinerungen anhand der damaligen Fachliteratur diskutiert wurden. Hauptautor der ersten acht Kapitel war der als Naturalienhändler vorgestellte Johann Jacob Bavier. Aus Baviers Sammlung stammten auch die Vorlagen für die Abbildungen sowie überhaupt der größte Teil der beschriebenen Versteinerungen. [123] Die von Bavier verfassten Beschreibungen der natürlichen Merkwürdigkeiten folgten stets einem ähnlichen Muster. Zuerst boten sie den Lesern einen Überblick über die naturgeschichtliche Fachliteratur und die darin behandelten Theorien über das Vorkommen von Versteinerungen. Dann folgte jeweils eine wörtliche Beschreibung der Form und Beschaffenheit der vorgestellten Stücke. Bereits im ersten Kapitel über die Versteinerungen wird deutlich, wie kontrovers die Frage nach der Entstehung oder dem Vorkommen von Versteinerungen zur Mitte des 18. Jahrhunderts behandelt wurde.

Die Betrachtung und Beschäftigung mit Versteinerungen war nach Ansicht von Bavier keine »Belustigung«, sondern eine ernst zu nehmende intellektuelle Beschäftigung. Die Versteinerungen seien nämlich nicht mehr als bloßes Ergebnis von einem willkürlichen »Spiel der Natur« zu betrachten, sondern lägen ihre Ursprünge »ohne Zweifel in denen großer Veränderungen, so sich auf unserer Erdkugel zugetragen haben«.[124] Es folgte eine kurze Darstellung der Theorien des englischen Naturforschers Robert Plot (1640–1696), der bereits 1677 in *The Natural History of Oxfordshire* eine Theorie zur Entstehung der Versteinerung formuliert hatte.[125] Plot sah in Fossilien und Versteinerungen nicht die Überreste von Lebewesen, sondern glaubte, dass sich diese »von einem Salze, welches im Innern Eingeweide der Erde, nach verschiedener seiner Art und Bewegung [...] in Gestalt einer Muschel, eines Schnecken, oder eines andern Tiers, auch in die Gestalt eines Krautes« verwandelt hätten.[126] Andere Naturhistoriker der Zeit, so schrieb Bavier weiter, seien Aristoteles gefolgt und hätten sich auf eine »verborgene versteinernde und bildende Kraft« berufen, durch welche sich die Versteinerungen gebildet hätten. Wiederum andere hätten sich

123 | So schrieb Emanuel Haller in seinem Catalogue raisonné über Bavier: »Il a donne la description des plus curieuses dans les 8. prémiers parties des Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel«, von Haller, Gottlieb Emanuel: Catalogue raisonnée des auteurs qui ont écrit sur l'histoire naturelle de la Suisse, in: Acta Helvetica (Basel) 7 (1772), S. 181–330, hier S. 209. Auch im Text von Bruckners Merkwürdigkeiten selbst wird auf die Mitarbeit Baviers verwiesen, so könnte man »ohne Scheu, auf die Bawierische Sammlung beruffen, da der Beschreiber die Urbilder, sonder Mühe seinem Dintenfasse, benachbarn kann«. In: Bruckner: Merkwürdigkeiten 5, S. 583.

124 | Ebd., Bd. 1, S. 84.

125 | Plot, Robert: The Natural History of Oxfordshire. Being an Essay towards the Natural History of England. Oxford 1677.

126 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 86.

für ihre Erklärungen »eines unbekannten alles bildenden Wesens, welches sie den Weltgeist nennen«, beholfen.[127] Als weitere Referenz führte Bavier den deutschen Arzt Johannes Lucas Rhiem (1654–1729) auf,[128] der von einer in der »Erde zerstreuten Samenkraft, oder kleine Muschelschnecken« ausging, die durch eine Art Gärung sich zu wirklichen Tieren entwickeln würden, »wenn nicht ein versteinernder Geist oder Saft sie ergriffe, und in ein hartes Wesen verwandelte«.[129] Der walisische Naturforscher Edward Llwyd (1660–1709), auf den sich Bavier ebenfalls bezog, habe »eine ganz besondere Meinung«. Dieser vermutete, dass »aus dem Meere und der Erde aufsteigenden Dünste das kleine Gesäme der Muscheln, Schnecken, auch andere Tiere und Gewächse, mit sich führe«. Diese Samen würden sich dann in »einer bequemen Materie ausdehnen, und allerlei Bilder vorstellen, welche nachwärts unter dem Name der figurierten Steine bekannt werden«.[130] Weiter gab Bavier an, dass manche Personen die Muscheln und Schnecken als antike Speisereste betrachtet hätten und glaubten, dass sie einst von Menschen aus dem Meer an die damaligen Fundorte getragen worden seien. Wiederum andere meinten, »es habe die Erde bereits allerhand Veränderungen ausgestanden und sei vorhin das Meer gewesen, wo nun trockenes Land ist«.[131] Anschließend leitete Bavier über zu der in der Schweiz vor allem durch Scheuchzer bekannt gewordenen Sintflut-Theorie, nach der die »Meeresgeschöpfe in alle Teile der Welt zerstreut, und bei dem Abnehmen der Gewässer auf trockenem Land zurückgelassen worden« seien.[132] Dazu schrieb Bavier auch, dass Scheuchzer seine Theorie ursprünglich vom englischen Naturforscher John Woodward übernommen habe, nach dessen Meinung die Erde im Innern aus Wasser bestünde, welches sich beim Aufbrechen der Erdkruste auf die Welt ergoss und so die Sintflut ausgelöst hätte.[133] Man müsste nach Ansichten Baviers aber noch eine weitere Theorie anfügen

127 | Ebd.

128 | Rhiem schrieb in seiner Dissertation über versteinerte Hölzer: Riehm, Johannes Lucas: De Ebore Fossili. Altdorf 1682.

129 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 87.

130 | Edward Llwyd, auch Lhuyd oder Luidus publizierte den ersten illustrierten Katalog von Fossilien, Versteinerungen und »figurierten Steinen« in England. Als Vorlage dienten ihm seine eigene Sammlung wie auch die Sammlung des Ashmolean Museums in Oxford, vgl. Llwyd, Edward: Lithophylacii Britannici ichnographica. Oxford 1699; in der Schweiz war der bereits schon erwähnte Karl Lang aus Luzern ein starker Vertreter von Llwyds Samen-Theorie, die er auch in seinen Schriften veröffentlichte, vgl. Lang, Karl Nikolaus: Idea Historiae naturalis.

131 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 88.

132 | Ebd.

133 | Woodwards einflussreiche Schrift Essay towards a Natural History of the Earth von 1692 übersetzte Scheuchzer ins Lateinische und publizierte sie 1704, vgl. Scheuchzer, Johann Jakob: Specimen geographiae physicae. Zürich 1704.

»und den Leser dazu in Stand setzen, das wahrscheinlichste zu wählen«.[134] Bei dieser handelte es sich um den vulkanischen Ursprung bestimmter Steinarten. Hierzu schrieb Bavier, dass auch in der Schweiz »ganze Felsen und Brüche von der mit Muscheln und kleinen Seeschnecken erfüllten Trippelerde« gefunden werden können. [135] Diese Erde verfüge über Ähnlichkeiten mit derjenigen, »so man bei dem Berge Vesuvio findet«, weshalb einige Naturforscher deren Vorhandensein an anderen Orten auf die »großen Erschütterungen und dem vielen Feuer, womit unser Erdball angefüllt ist, zuschreiben« wollten.[136] Diese Theorie vom vulkanischen Ursprung der Versteinerungen stammte ursprünglich vom italienischen Abt Antonio Lazzaro Moro (1687–1764). Moro veröffentlichte 1740 in seiner Schrift *De' crostacei e degli altri Marini corpi che si truovano su' monti* zum ersten Mal eine Theorie, in der er einen Zusammenhang zwischen vulkanischen Aktivitäten und der Entstehung von Versteinerungen herstellte.[137] Einen Auszug aus Moros Schrift hätte Bavier vom Memminger Stadtarzt und an Versteinerungen interessierten Balthasar Erhard erhalten.[138]

Grundsätzlich begegneten die Autoren den Merkwürdigkeiten, also Bavier und Bruckner, der Frage, wie Versteinerungen entstehen können, äußerst differenziert. Sie vermieden eine eigene Stellungnahme und erklärten, dass sie »hierbei unparteiisch bleiben, und wegen denen Versteinerungen uns keinen Glaubenspunkt aufdringen lassen werden«.[139] Auch unter Zeitgenossen fand diese differenzierte Anschauung Anklang, und so war in einer Rezension in den *Zürcher Freymüthigen Nachrichten* vom 15. Mai 1748 zu lesen, dass die Verfasser über den Ursprung der Versteinerungen »die verschiedenen Meinungen« aufführen, aber »den Entscheid dem Urteil des Lesers« überlassen.[140]

---

134 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 88.

135 | Als Trippelerde bezeichnete man oberflächliche Erdschichten, in denen sich Fossilien und Versteinerungen finden ließen, welche in der postdiluvialen Periode, also nach der Sintflut, entstanden und damit nach Meinung der Naturforscher im 17. und frühen 18. Jahrhundert jünger sein mussten als die primäre Schicht, in welcher keine Fossilien zu finden waren, wie in den hohen Gebirgen und der sekundären, fossilienreichen Schicht, die aus der Zeit der Sintflut selbst stammte, vgl. Rudwick: Meaning of Fossils, S. 90.

136 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1. S. 88.

137 | Moro, Antonio Lazzaro: De' crostacei e degli altri marini corpi che si truovano su' monti. 2 Bde. Venedig 1740.

138 | Zu Erhard und seiner Leistung auf dem Gebiet der frühen Paläontologie: Quenstadt, Werner: Die Bedeutung von Balthasar Erhart (1700–1756) im Rahmen der Belemnitenkunde und als Vorläufer geologischer Kartierung. In: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 117/119 (1964), S. 167–187.

139 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 3, S. 283.

140 | Zit. n. Wittmann: Frühe Paläontologie, S. 43.

Auf den einführenden und allgemein gehaltenen Teil zu den natürlichen Merkwürdigkeiten folgte jeweils die Beschreibung der abgebildeten Stücke.[141] Die lateinischen Namen, die den Objekten gegeben wurden, waren oftmals sehr lang, da die äußerlichen materiellen Eigenschaften der jeweiligen Versteinerung einen Teil des bezeichnenden Namens ausmachten. Nach dem lateinischen Namen wurden dann weitere äußerliche Merkmale aufgeführt, die meist nur wenige Zeilen umfassten. Bei der Nomenklatur habe man die »geläufigen Namen« übernommen und hielt sich mit der Verwendung von eigenen Namen zurück, weil es besser sei, »die Versteinerungen nur kurz und deutlich zu beschreiben und in der Zeichnung vorzustellen, als einen Namen zu geben, welchen ein anderer verwirft«.[142] Die Schwierigkeit des korrekten Benennens der Objekte ist darauf zurückzuführen, dass keine einheitliche Nomenklatur vorhanden war. Nebst den sich etablierenden lateinischen Bezeichnungen bestanden viele im allgemeinen Sprachgebrauch verwendete Namen. Im zweiten Band werden beispielsweise drei als »versteinerte Schnecken, so Zieher-, Scher-, Widder- gemeiniglich aber Ammonshörner« aufgeführt.[143] Darauf folgte eine kurze etymologische Herleitung des Namens, der sich von der antiken Gottheit Ammon herleite, welche oft mit einem Widderkopf dargestellt wurde. Dazu gilt es zu bemerken, dass sich die Bezeichnung »Ammonshorn« in der Naturgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts als Sammelbegriff für eine große Zahl verschiedener Arten von versteinerten Schnecken durchgesetzt hatte. Im zweiten Band stellten Bruckner und Bavier drei weitere Ammonshörner vor. Figur a. wurde zum Beispiel beschrieben als »ein Ammonshorn mit erhabenen Streifen, die fast gerade hinauslaufen, gegen dem zwischen zwei holen Furchen erhabenen Rückgrat, bestehet aus hartem Gesteine, und kann der Eindruck des Schnecks wie ein Deckel abgehoben werden«.[144] Ein weiteres Beispiel zur Darstellung der Problematik der Benennung der Objekte ist eine in Band 10 beschriebene Ansammlung von Muscheln (Coagulum Conchitarum curvirostrorum, feu Gryphitarum). »Diese versteinerte Muschel [...] wird von einigen Greifmuschel genannt, weil deren Krümmung dem Schnabel des Greifen gleich sehen solle.« Von dieser Art der Benennung durch Rückgriff auf ein vermeintliches Fabelwesen, also dem Vogel Greif, wollte man sich nun abgrenzen, denn so stand weiter zur Muschel: »So waren besonders die alten Naturlehrer geartet, welche lieber ein Gleichnis von einem Hirngespinste als einem wirkli-

141 | Wittmann unternahm auch eine Analyse der Disposition, des Stils und der Arbeitsmethoden, vgl. ebd., S. 42–48.

142 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 20, S. 2421 f.

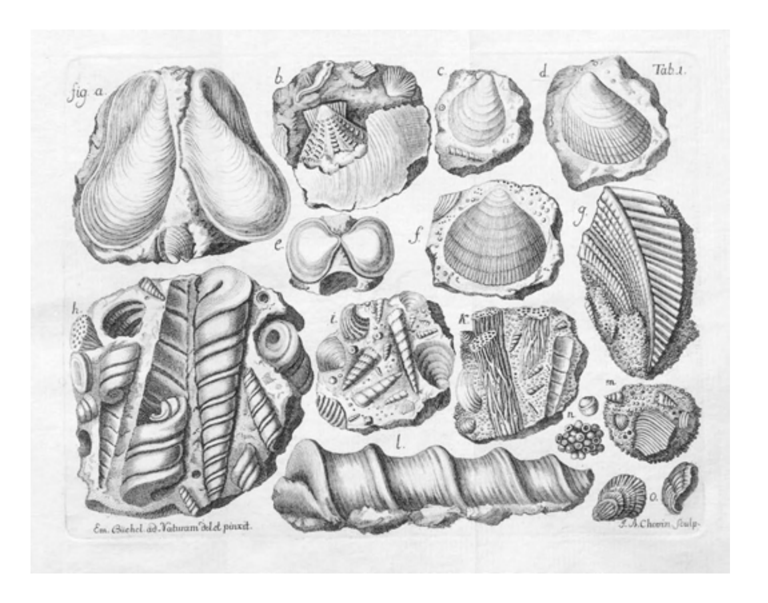
143 | Ebd., Bd. 2, S. 177.

Zur Etymologie der Ammoniten Mitte des 18. Jahrhunderts vgl. Eintrag Hammonis. In: Zedler: Grosses vollständiges Universallexikon 12 (1735), S. 215.

144 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 2, S. 178.

chen Tiere entlehnet haben.«[145] Die Ordnung folgte dabei den Abbildungen, die mit Buchstaben nach dem Alphabet angeschrieben waren. Bei den Abbildungen wurden die Stücke anhand von Ähnlichkeiten im Aussehen gruppiert, um mehrere Objekte auf einer Kupfertafel abdrucken zu können. Der beschreibende Text folgte dann der Reihenfolge, wie die einzelnen Stücke auf den Tafeln präsentiert wurden. Fehlten Abbildungen zu einzelnen Stücken, so waren deren Beschreibungen im Text ausführlicher.

Abb. 1: Kupferstich nach einer Zeichnung von Emanuel Büchel mit Versteinerungen aus Bruckners Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel, *Bd. 1, Tafel 1.*



Über den Ablauf des Arbeitsprozesses kann nur spekuliert werden. Vermutlich stellte man einzelne Versteinerungen, die aus derselben Fundregion stammten, anhand ihres Aussehens zu einem Ensemble zusammen, welches dann von Büchel »nach ihrer natürlichen Größe gezeichnet« wurde. Nur in Ausnahmefällen seien »um mehrere Deutlichkeit willen« die Versteinerungen so dargestellt, wie sie sich durch das Vergrößerungsglas zeigten.[146] Entsprechend der Anordnung der Bilder konnten die Beschreibungen dann in der passenden Reihenfolge hinzugefügt werden. Die Frage nach dem Arbeitsprozess ist insofern relevant, da es ja keine konkreten Anleitungen gab, wie man Versteinerungen und Fossilien

145 | Ebd.

146 | Ebd., Bd. 1, S. 96.

richtig darzustellen und zu beschreiben hatte. Die Autoren konnten sich lediglich an der ihnen bekannten Literatur und bereits vorhandenen naturgeschichtlichen Werken orientieren.

Bavier beschränkte seine Beschreibungen aber nicht nur auf die äußere Form und die Erscheinung der Versteinerungen, wie es in der naturhistorischen Literatur üblich war, sondern beschrieb auch Experimente zur Bestimmung der Materialität, wobei fraglich ist, ob Bavier diese selbst durchgeführt hatte. Die Experimente wurden an Steinen durchgeführt, die auf der Ruine der Festung Wartburg auf dem Wartenberg bei Muttenz gefunden wurden. Dabei handelte es sich um die für den Bau der Burg verwendete Gesteinsart, die aus den Steinbrüchen am Wartenberg stammte und als »Rogensteine« bekannt waren.

In den meisten dieser Steine findet man die Höhlung [...] mit einem Pulver angefüllt, so dem Samen des Gürtelkrauts[147] zwar ähnlich scheinet, in der Tat aber eine Erde ist, so wir für etwas schwefelhaltig und mit wenig Vitriolsalz vermischt halten; auf glühender Kohle machte dieses Pulver eine geringe Bewegung, brauset aber nicht, sondern verändert die gelbe Farbe auf rot zielend.[148]

Rogensteine erhielten ihren Namen dadurch, dass das Gestein aus kleinen Kügelchen zusammengesetzt zu sein schien. Diese erinnerten an Fischrogen, weshalb auch Naturforscher wie Scheuchzer die Meinung vertraten, dass es sich um versteinerte Fischeier gehandelt habe.[149] Ein bei Bruckner in Band 1 unter Figur m. abgebildeter Rogenstein vom Wartenberg wurde entsprechend Scheuchzers Bezeichnung ebenfalls als *Hammite*[150] bezeichnet und wie folgt beschrieben:

---

147 | Gürtelkraut ist eine ältere Bezeichnung für Bärlapp (Lycopodium), dessen Sporen dafür bekannt waren, dass sie sich leicht und explosionsartig entzünden lassen, vgl. Bärlappartige. In: Lexikon der Biologie. Bd. 2: Arktis bis Blast-Zellen. Heidelberg 1999, S. 237.

148 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 93.

149 | Vgl. Scheuchzer, Johann Jakob: Helvetiae Historia Naturalis oder Natur-Historie des Schweitzerlandes. Zürich 1718, S. 335. Neben Scheuchzer vertrat auch der Braunschweiger Naturforscher Franz Ernst Brückmann (1697–1753) in seiner 1721 erschienen Abhandlung Specimen Physicum exhibens Historicam naturalem Oolithi These, dass es sich bei den Rogensteinen, der diese auch als Oolithen (Eiersteine) bezeichnete, nicht um lusu naturae, sondern um Überreste von Fischeiern handelte, vgl. Burne, Robert u. a.: The Natural History of Ooliths: Franz Bürcksmann's Treatsie of 1721 and ist Significance for the Understanding of Oolithes. In: Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften 34 (2012), S. 93–114.

150 | Als Hammite bezeichnete bereits Plinius eine Gesteinsart, die dem Fischrogen ähnlich sei, vgl. Burne: The Natural History of Ooliths, S. 101.

Der Stein ist weiß, ziemlich hart, doch lassen sich die ovula, so teils größer, teils kleiner als Hirsekörner sein, absondern oder ausbrechen. An den zerbrochenen merkt man, dass sie aus auf einander liegenden Häutlein bestehen, in deren Mittelpunkt zeigt sich ein schwarzbraunes Pünktlein, so man für die Brut hält.[151]

Man ließ die Frage allerdings offen, ob es sich bei Rogensteinen tatsächlich um versteinerte Fischeier handelte. Im Allgemeinen bewies Bavier als Hauptautor eine überraschend große Kenntnis der zeitgenössischen naturgeschichtlichen Arbeiten über die Versteinerungen, was sich auch in zahlreichen Verweisen zur damaligen »Fachliteratur« niederschlug. Seine Kenntnis wies eine erstaunliche Aktualität auf. So fand sich zum Beispiel bei den Beschreibungen von 15 im Flussbett der Birs gefundenen versteinerten Korallen im fünften Band von 1750 der Verweis auf einen Artikel über die baltischen Korallen, der im Jahr zuvor in Linnés *Amoenitates Academicae* veröffentlich wurde.[152] Dem Bericht fügte Bavier hinzu, dass man die »Benamsungen, derer sich Herr Linné bedienet, [...] so viel möglich beibehalten« hätte, weil diese am bekanntesten gewesen seien.[153] Es folgte eine kurze Behandlung der damals durchaus kritischen Frage, »[o]b die Korallen in das Pflanzen-Reich oder Tierreich gehören«, wozu Bavier eine Übersicht der damals vorhandenen Schriften bis ins Jahr 1749 präsentierte, ohne dazu eine eigene Meinung zu vertreten.[154]

Durch den Versuch einer Beschreibung der historischen und natürlichen Merkwürdigkeiten erhielten die Versteinerungen in der Landschaft Basel eine neue Bedeutung als Gegenstände für die Naturforschung. Überhaupt zeichnen sich die Kapitel über die Versteinerungen gerade dadurch aus, dass nur auf Stücke Bezug genommen wurde, die man in der unmittelbaren Umgebung der Stadt Basel gefunden hatte und die in Naturalienkabinetten der Basler Sammler, allen voran jener von Bavier, vorhanden waren. Um der Rolle Baviers als Sammler und Händler von Naturgegenständen und seiner Bedeutung für die Naturgeschichte und die Naturforschung in der Region Basel nachzugehen, sollen im Folgenden seine Sammlungs- und Handelsaktivitäten genauer dargestellt werden.

Johann Jacob Bavier – Ein Basler Naturaliensammler und Händler

Bavier zeichnete sich nicht nur als Kenner naturgeschichtlicher Werke aus, sondern ebenso als Sammler und Händler von Versteinerungen. Leider sind nur

151 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 1, S. 94.

152 | Linné, Carl von: Amoenitates Academicae, seu, Dissertationes variae physicae, medicae, botanicae antehac seorsim editae nunc collectae et auctae. Disseratio 4, de Corallia Baltica. Leiden 1745, S. 74 f. Es handelt sich dabei um die Disseration von Henrik Fought.

153 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 5, S. 572.

154 | Ebd., S. 572–582.

wenige biografische Angaben zu seiner Person erhalten. Zu seinen weitreichenden Handelsbeziehungen fanden sich einzelne, bemerkenswerte Nachrichten in Briefen und Reiseberichten. Einen äußerst ausführlichen Brief, in dem sich Baviers weitreichendes Handelsnetzwerk erfassen lässt, schrieb der Sohn des »sécretaire en Chef« von Burgund, Claude-Marc-Antoine Varenne de Béost (1722–1775), der sich damals bei der französischen Gesandtschaft in Solothurn aufhielt, am 11. April 1750 an Johann Bernoulli. Nachdem sich de Béost bei Bernoulli für die Beantwortung einer mathematischen Frage bedankt hatte, fragte er ihn um Hilfe bei der Vermittlung von Versteinerungen aus dem Besitz von Baviers an.

Ein weiteres Anliegen, dass ich für sie habe, lieber Freund, ist, ob sie mich in irgendeiner Weise bekannt machen könnten mit Bavier, der die Stücke von Versteinerungen hat, die in den Beschreibungen des Kanton Basels enthalten sind. Es wäre mir eine wahre Freude mit ihm nähere Bekanntschaft zu machen, wenn ich nach Basel komme. Währenddessen könnte der bekannte Naturalist vielleicht einen kleinen Handel in dieser Beziehung machen und sie vielleicht mit ihm verhandeln, lieber Freund, ein paar Belemniten anzukaufen, jenen ähnlich, von denen er mir bereits freundlicherweise ein paar Proben überlassen hat. Zwischen uns, es ist ein kleines Geschenk, dass ich gedenke Herrn Buffon zu machen. Unter denen, die mir Bavier geschickt hat, finden sich 4 Sorten: Hübsche Fusiformen[155]. Von denen habe ich vier oder fünf gut erhaltene bekommen und einige Fragmente von weiteren großen Stücken der selben Art. Einige Stücke der Art, die transparent ist, mit einigen Fragmenten. Fünf oder sechs der Art, bei welcher die Strahlen von der Mitte aus gehen und Kreise in verschiedener Farbe aufweisen. Einige Belemniten der gemeinen Art. Wenn es noch weitere speziellere gäbe, wäre ich Herrn Bavier sehr verbunden, wenn er mir diese beschaffen könnte. Ich rechne damit, dass dieser Handel nicht sehr teuer ausfallen sollte und ein Preis von 6 Gulden bereits eine sehr hohe Wertschätzung wäre. Ich habe Mühe zu glauben, dass es sich bei den Stücken der roten Koralle tatsächlich um Korallen handelt, da sie mir überhaupt nicht transparent erscheinen. Könnten Sie diesen Einwand Herrn Bavier vortragen und ihm meinen Dank unterbringen für alles, was er für euch in meinem Auftrag getan hat. Wäre es nicht auch einfacher durch ihn an die größten Stücke des Markgrafen von Baden zu gelangen, [...] für welche ich auch gut zahlen würde? Ich habe ihn gebeten auf den Papieren zu den Belemniten jene zu markieren, die er wiedererkennt. Falls einige nicht teurer zu kaufen wären wie die Muscheln würde ich gerne weitere Anschaffungen [...] machen.[156]

155 | Als Fusiformen von fusi lat. Spindel bezeichnete man spindelförmige Muscheln.

156 | »Milles Remercimens, Monsieur et cher amy, des Soins que vous avez eu les complaisances de vous donnes pour moy. J'ai l'honneur de vous renvoies les deux disserations dons j'ai fait L'Extrait, et qui me seront d'un grad Secours. C'est une obligation de plus que je vous ai, mon cher amy, pour m'avoir mis en une Sorte de Rélations avec Bavier qui a la partie des petrifications, dans la description qui paroit du Canton de Basle. Je me fais peu avance un vrai plaisir de former avec lui une Connaissance plus intime lorsuqe j'irai à Basle. en attendant, puisque le naturaliste officieux fair un espece de petit commerce dans le genre, ne pouvier vous pas négocies avec lui, mons

Durch seine Mitarbeit am Versuch der Beschreibung der historischen und natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel erhielt Baviers Sammlung überregionale Bekanntheit. Wie aus dem Briefwechsel hervorgeht, erhielt über Bernoulli und Varenne wohlmöglich der Vorsteher des königlichen Jardin des Plantes George-Louis Leclerc de Buffon (1707–1788), einer der damals einflussreichsten Naturforscher neben Carl von Linné, Stücke aus der bavierschen Sammlung. Doch auch Linné selbst könnte durchaus einmal vom Basler Sammler gehört haben. Im Jahr 1752 erhielt der aus Seewen in der Schweiz stammende Medailleur und Kupferstecher Johann Karl von Hedlinger (1691–1771)[157] eine Anfrage vom schwedischen Grafen Carl Gustaf Tessin (1695–1770). Tessin bat Hedlinger um die Vermittlung einer Sammlung von Naturalien aus der Schweiz für die Sammlung der schwedischen Königin Luise Ulrike von Preußen.[158] Tessin kannte Hedlinger durch dessen Arbeiten als Medailleur am schwedischen Hof. Hedlinger wiederum kontaktierte den Postmeister und Medaillensammler Johann Schorndorff (1705–1769) in Basel. Die Vermittlung

---

cher amy, l'acquisition de quelques Belemnites Semblable à Celles dont il a bien voulu me gratifies deja pour échantillons. Entre nous; c'est un petit present que je voudrais faire à monsieur de Buffon, parmis celles que M. Bavier ma envoiées, il y en a de 4 Sortes. 1° des belles fusiformes. j'en soutrain 4 ou 5 bien concervées, et quelques fragremens de plus grosses de cette même espece. 2° pareil nombres de l'espece qui est transparantes, avec quelques fragmens. 3° 5 ou six de l'espece dans les quelles les rayons qui rendent au même centre transversent en chemain plusieurs cercles de diverse couleurs.

4° quelques bélemnites de la commune espece. S'il y en avait d'autres encore particulaire je serais obligé a M. Bavier de me les procurer. je compte, mon cher amy, que cette marchandise n'est pas chere, et que pour un Ecu de 6 tt met parstilles de Belemnites peut être fort honére. J'ai peine à me pemendes que les morceux de les Carillones Rouge soit bien vraiment de la Cornaline, il me semble qu'il ne'st pas du tout transparant. Faites s'il vous plait cette objection à M.[...] amy, et lui présentant me remercimens tres humbles de tout ce qu'il a bien voulu faire deja moi et votre concideration. Ne sevoir il pas moien d'avoir encore par lui des doss de Bade de la plus grosse espece, mais sur l'antituité de quel je pretter compter veritablement? Je le prie de marques exactement sur les papiers qui renfermeron les bélemnites, les endroit ou elles ses rencontre. S'il n'est pas somme à vendre trop cherement les coquilles, [...] je pourri bien faires dans la Suisse une petite acquisition au pres delui.« Varenne de Béost (bei der französischen Gesandtschaft in Solothurn), Universitätsbibliothek Basel, Handschriftenabteilung, SIGN.: L Ia 726:Bl.107-108/109-111-112.

157 | Zur Biografie von Johann Karl Hedlinge: Felder, Peter: Medailleur Johann Carl Hedlinger 1691–1771. Leben und Werk. Sauerland, Aarau 1978.

158 | Lindau, Johann Karl: Das Medaillenkabinett des Postmeisters Johann Schorndorff zu Basel. Seine Geschichte bis zur Erwerbung durch das Historische Museum Basel. In: Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 28 (1947), S. 68 f.

brachte Tessin den gewünschten Erfolg. Am 24. August 1752 war eine Sammlung durch Erwerbung eines »reichhaltigen einem gewissen Baviers gehörenden Kabinett komplett und wurde dann durch Schorndorf von Basel aus an ihren Bestimmungsort befördert. Schorndorf vermeldete, dass auch Kenner die Sammlung bewundert haben.«[159] Bereits seit 1751 hatte Linné den Auftrag, einen Katalog über die königliche Sammlung von Naturalien zu führen, den er aber erst 1764 fertigstellte, wohl aufgrund der immensen Sammlungstätigkeit der schwedischen Königin. Auch Graf Tessin unterhielt selbst ein großes Naturalienkabinett[160], welches Carl von Linné im Jahr 1753 als *Museum Tessinianum* erfasst und beschrieben hatte.[161] Im Katalog fanden sich mehrere Stücke aus der Schweiz (Helvetia), ob sich darunter auch Stücke aus der Landschaft Basel befunden haben, ist nicht sicher zu sagen. Die hier aufgeführten Beispiele beweisen jedoch, wie weitreichend die Beziehungen im Zusammenhang mit dem Naturalienhandel in der Stadt Basel um 1750 bereits waren. Das Vorhandensein der Handelsbeziehungen ist insofern auch bedeutend, als dass nicht nur Versteinerungen von Basel aus in die großen Sammlungszentren von Paris bis Schweden gelangten, sondern dass von dort auch Gegenstände und Bücher zur Naturgeschichte und Naturforschung nach Basel gelangen konnten. Dies wird besonders in der Fülle an Literatur deutlich, auf welche Bavier und Bruckner in den Kapiteln über die Versteinerungen zurückgegriffen haben. Sie verwiesen insgesamt auf über 110 verschiedene Titel, von denen rund 25 im Zeitraum zwischen 1745 und 1753, also unmittelbar zur Entstehungszeit der Texte, zu den natürlichen Merkwürdigkeiten Basels erschienen sind.[162] Es lässt sich jedoch nicht mehr zurückverfolgen, aus wessen Besitz die Bücher stammten. Ab 1753 trat Bavier nicht mehr unter den Autoren oder als Mitarbeiter der Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel auf, wobei sich dazu keine genaueren Gründe finden ließen. Das Beschreiben der in der Landschaft Basel gefundenen Versteinerungen übernahm nun Bruckner persönlich. Er griff dazu nun nicht mehr auf die Sammlung von Bavier zurück, sondern beschrieb hauptsächlich Objekte aus seiner eigenen Sammlung, die er schon seit 1749 pflegte.[163] Weitere Stücke zur Darstellung erhielt er nach wie vor von Friedrich Zwinger und neu auch

159 | Die Korrespondenz von Schorndorff mit Hedlinger, in dem auch der Kauf verzeichnet ist, findet sich bei Amberg, Johannes: Der Medailleur Johann Karl Hedlinger. In: Geschichtsfreund: Mitteilungen des Historischen Vereins Zentralschweiz 40 (1885), S. 400.

160 | Ebd.

161 | Tessin, Carl Gustav: Museum Tessinianum: opera illustrissimi comitis Dom. Car. Gust. Tessin, Holm 1753.

162 | Wittmann stellte eine Liste der im Kapitel zu den Versteinerungen benutzten und zitierten Literatur zusammen, vgl. Wittmann: Frühe Paläontologie, S. 40–42 und 78–84.

163 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 3, S. 289.

vom Muttenzer Pfarrer Annoni.[164] Mit dem Austritt von Bavier ergaben sich einige Veränderungen in der Struktur und dem Stil, in dem die jeweiligen Kapitel verfasst wurden. Sie wirkten nun geordneter und enthielten jeweils auch Register, in denen die Fundorte detaillierter beschrieben wurden. Die allgemeinen Einleitungen zu den einzelnen Kapiteln trugen hingegen verstärkt physikotheologische Züge, und die Leser wurden vermehrt dazu aufgerufen, durch die Betrachtung der Natur Gottes Werke zu preisen.[165] Die Einleitung zum zehnten Band erweckt den Anschein, als habe Bruckner hier den Versuch unternommen, seine persönlichen Motive der Naturforschung darzustellen. Schon ein aufgeführtes Zitat von Albrecht von Haller zu Beginn des Kapitels zeigte deutlich, welchem höheren Zweck die Betrachtung der Natur dienen sollte und welche Überzeugung der Entstehung der Versteinerungen der Autor vertrat:

> Genug, es ist ein Gott; es ruft die Natur,
> der ganze Bau der Welt, zeigt seiner Händen Spur.[166]

In der Einleitung des folgenden zehnten Bandes wurde dann auch deutlich Stellung bezogen, was die Entstehung der Versteinerungen betraf:

> Wie sehr zerzanken sich die Gelehrten über deren Ursprung und Herkunft. Einige lassen sie in der Erde wachsen, wie andere Körper. Erhabene Geister aber holen sie aus den Gewässern der Sündflut her; und nachdem sie seither genugsam abgetrocknet, so stellen die Nachkömmlinge Noah solche in ihren Seltenheitskästen auf. Erhabene Gedanken von niederen Dingen.[167]

Doch schon im nächsten Band vermerkte Bruckner Zweifel an einer weltweiten Flut als einzigem Erklärungsmodell, und es erschien nun auch die Möglichkeit einer partiellen Überflutung. Im 14. Band schließlich nahm Bruckner an, dass die Versteinerungen einst »wahrhafte Seetiere gewesen«, aber »unmöglich Überbleibsel einer so kurzen Überschwemmung sein können, als diejenige war, deren Moses gedenket«.[168] In den folgenden Jahren und bis zum Erscheinen des letztens Bandes revidierte Bruckner mehrere Male seine Vorstellung von der Entstehung der Versteinerungen.

---

164 | Ebd., Bd. 9, S 1038.

165 | Auch Wittmann wies auf diese Änderung und die Zunahme von biblischen Begriffen und physikotheologisch geprägten Theorien hin, vgl. Wittmann: Frühe Paläontologie, S. 44.

166 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 9, S.1153.

167 | Ebd., Bd. 10, S. 1266.

168 | Ebd., Bd. 14, S. 1611–1615.

1.7 Private Naturforschung

Um 1750 diente das Sammeln von Versteinerungen bereits einigen Bürger in der Stadt Basel dazu, eine möglichst umfassende Kenntnis über deren Vorkommen und Entstehung zu erhalten. Vor allem Personen wie Bruckner, Bavier und Zwinger leisteten mit ihren Beschreibungen der natürlichen Merkwürdigkeiten einen wichtigen Beitrag dazu, dass das Sammeln von Naturgegenständen in der Region Basel nicht mehr bloß als eine Freizeitbeschäftigung einzelner wohlhabender Bürger erschien, sondern als eine ernsthafte intellektuelle Auseinandersetzung mit der Natur wahrgenommen wurde. Wie hoch die Bedeutung der Sammlungen von Naturgegenständen für das Fortschreiten des Wissens im Bereich der Naturforschung Mitte des 18. Jahrhunderts im Allgemeinen einzuschätzen ist, zeigte sich im Eintrag *Naturalienkabinette* in der *Encylopédie* von Diderot und d'Alembert von 1752:

> Die Wissenschaft der Naturgeschichte macht ihre Fortschritte in Proportion wie sich die Kabinette vervollständigen; Das Bauwerk wächst aber nur durch die Materialien, die dort hingebracht werden; Und es kann nicht fertig sein, bevor man alle Teile darin vereinigt hat, die dahinein gehören. Niemals zuvor als in diesem Jahrhundert hat man sich mit genügend Eifer und Erfolg dem Studium der Naturgeschichte angenommen und derart große Fortschritte in diesem Unternehmen gemacht. Es ist auch in unserem Jahrhundert vom Beginn der vortrefflichsten Einrichtungen zu berichten, die den Namen Kabinett der Naturgeschichte tragen.[169]

In Basel vollzog sich dieser Prozess der Etablierung der Naturgeschichte als Wissenschaft allerdings vorerst noch nicht im Umfeld der Universität, an welcher der Betrieb zur Mitte des 18. Jahrhunderts am abnehmen war. So schrieb der Arzt und Gelehrte Johann Georg Zimmermann 1752 seinem Lehrer Albrecht von Haller, er habe noch keine Universität gesehen, an der es »weniger Aktivitäten« gäbe als in jener von Basel.[170] Mit wenigen Ausnahmen, wie der

---

169 | »La science de l'Histoire naturelle fait des progrès à proportion que les cabinets se completent; l'édifice ne s'éleve que par les matériaux que l'on y employe, & l'on ne peut avoir un tout que lorsqu'on a mis ensemble toutes les parties dont il doit être composé. Ce n'a guere été que dans ce siecle que l'on s'est appliqué à l'étude de l'Histoire naturelle avec assez d'ardeur & de succès pour marcher à grands pas dans cette carriere. C'est aussi à notre siecle que l'on rapportera le commencement des établissemens les plus dignes du nom de cabinet d'Histoire naturelle.« Diderot, Denis, Jean le Rond d'Alembert (Hg.): Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Bd. 2. Paris 1752, S. 488–493.

170 | »Je n'ai point vu d'université où il y aie moins d'activité que dans ce Basle.« Ischer, Rudolf (Hg.): Johann Georg Zimmermanns Briefe an Haller. Neues Berner Taschenbuch Bd. 9 (1903), S. 16.

Gelehrtenfamilie Bernoulli, hätten die Bürger der Stadt der wissenschaftlichen Bildung kaum Interesse entgegengebracht. Die meisten Gelehrten, die sich ernsthaft für die Wissenschaften interessierten, zog es an Universitäten im Ausland, an denen sie neben einem höheren gesellschaftlichen Ansehen auch eine bessere Entlohnung ihrer Arbeit erwarten konnten. Die Universität diente zunehmend als propädeutische Bildungsanstalt und kaum als wissenschaftliche Einrichtung. Während sich in Zürich bereits 1746 auf Initiative von Johannes Gessner (1709–1790)[171] die Physikalische Gesellschaft als Vereinigung von Gelehrten und Naturforschern konstituierte, fehlte es in der Universitätsstadt zudem auch an einer vergleichbaren privaten Institution oder Vereinigung zur Förderung von Physik, Naturgeschichte oder Chemie. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, trat der Buchdrucker Johann Rudolf Imhof (1730–1751) im Jahre 1751 an die medizinische Fakultät mit dem Angebot, medizinische, botanische, anatomische, mathematische und naturhistorische Beobachtungen auf seine Kosten in einer eigens zu diesem Zweck hergestellten Zeitschrift drucken zu lassen. Dazu rief Imhof die *Societas Physica-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medica Helvetica* ins Leben. Noch im selben Jahr erschien mit der erste Band der Zeitschrift unter dem Titel *Acta Helvetica Physico-Mathematico-Botanico-Medica*.[172] Zu den Autoren gehörten neben Professoren der Universität Basel wie Daniel Bernoulli, der die Physik lehrte, Friedrich Zwinger, dem als Mediziner aufgrund eines unpassenden Losentscheids der Lehrstuhl der Eloquenz zugeteilt wurde, sein Bruder, der Anatom Johann Rudolf Zwinger (1692–1777), der Professor der theoretischen Medizin Emanuel König (1698–1752) und weitere Privatgelehrte und Ärzte wie Johann Heinrich Respinger (1709–1782) oder auswärtige Naturforscher wie der Arzt und Botaniker Abraham Gagnebin (1707–1800) aus La Ferrière und Johannes Hofer (1697–1781) aus Mülhausen im Elsass. Die Aktivitäten der Societas waren allerdings relativ bescheiden. Die einzelnen Mitglieder trafen sich nicht persönlich zu Sitzungen. Der Austausch erfolgte lediglich über die in der Zeitschrift publizierten Texte, deren Herausgabe sich ebenfalls in Grenzen hielt. Der zweite Band der *Acta Helvetica* erschien erst vier Jahre später 1755.

171 | Johannes Gessner war einer der einflussreichsten Naturforscher in Zürich zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Eine Einführung in die Naturgeschichte erhielt er bei Johann Jakob Scheuchzer. Er studierte Medizin an der Universität Leiden. Später studierte er an der Universität Basel bei Johann Bernoulli. In Zürich folgte Gessner Johann Jakob Scheuchzer als Chorherr im Collegium Carolinum, vgl. Rudio, Ferdinand: Die naturforschende Gesellschaft in Zürich 1746–1896. In: Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 41 (1896), S. 58–64; Boschung, Urs: Gessner, Johannes. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D14377.php [Stand: 31.10.2016].

172 | Acta Helvetica, Physico-Mathematico-Botanico-Medica 1 (1751).

Unter dem Titel *De Balanis fossilibus, praesertim Agri Basiliensis* erschien in der zweiten Ausgabe der *Acta Helvetica* allerdings der erste naturhistorische und sozusagen »wissenschaftliche« Artikel über Versteinerungen eines Basler Naturforschers.[173] Urheber des in Latein verfassten Textes war Johann Jakob d'Annone (1728–1804). Der Sohn des gleichnamigen Goldschmieds und der Maria Magdalena Bernoulli (1689–1760) studierte Jura an der Universität Basel, wo er 1752 seinen Abschluss zum Doktor erlangte. Er war als Vetter mit dem Pfarrer Hieronymus Annoni verwandt. Der Artikel über die fossilen, eichelförmigen Muscheln ermöglicht an dieser Stelle einen Einblick in die Entwicklung der naturhistorischen Forschung zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Als Erstes zählte d'Annone über 15 Texte auf, in denen ähnliche Fossilien behandelt werden, und zeigte damit seine breite Kenntnis von naturhistorischen Schriften. Durch den Verweis auf die Fachliteratur definierte d'Annone auch seinen Untersuchungsgegenstand, da in den naturhistorischen Arbeiten verschiedene Arten von »See-Eicheln« Erwähnung fanden. Ihr Name leitete sich ab von ihrer Form und dem griechischen Wort für Eichel, *balanos*.[174] D'Annone schrieb, dass sich die Naturalisten noch uneinig über die Frage gewesen seien, welcher Klasse diese Fossilien zuzuordnen seien. Man habe bisher noch keine zwei gleichen Exemplare gefunden, weshalb eine nähere Bestimmung der Art bisher nicht möglich war.[175] Aus diesem Grund beabsichtige d'Annone mit seinem Artikel, »den schon beschriebenen Arten diejenigen hinzuzufügen, die seine eigene Sammlung von Naturalien schmücken«.[176] Damit gab der Jurist d'Annone einen Hinweis, dass er bereits um 1755 über eine eigene Naturaliensammlung verfügte und diese für wissenschaftliche Zwecke nutzte.

Der Hauptteil von d'Annones Artikel bestand aus einer ausführlichen Diagnose von Form und Gestalt der Sammlungsobjekte aus der Klasse, die er den *Balaniden* zuordnete. Bei seiner Beschreibung der Gegenstände beschränkte er sich nicht auf die äußere Form, sondern untersuchte auch deren materielle Beschaffenheit. Er vermaß und wog sie, bestimmte ihr spezifisches Gewicht und stellte dabei fest, dass sie aus demselben Material sein mussten wie die Schalen fossiler Austern, auf denen sie anhafteten. Des Weiteren verglich er die *Balaniden* mit noch lebenden Arten von See-Eicheln, anhand derer er einzelne Eigenschaften der Lebensweise der fossilen Muscheln beschrieb. Die noch lebenden

173 | D'Annone, Johann Jakob: De Balanis fossilibus, praesertim Agri Basiliensis. In: Acta Helvetica 2 (1753), S. 242–250.

174 | Heute sind sie im deutschen und englischen Sprachraum als Seepocken oder seapox bekannt, während sie im Französischen nach wie vor glands de mer, also Meer-Eicheln, genannt werden.

175 | D'Annone: De Balanis fossilibus, S. 243

176 | »Hisce tandem subjungo ea, quae huic scriptiunculae ansam dedere speciminia, aueque meam ornant rerum naturalium supellectilem, quaem inde ab aliquot colligere coepi.« (Ebd., S. 244)

Arten waren d'Annone, wie er selbst im Text angab, vor allem aus den Beschreibungen in naturhistorischen Werken wie jenen von d'Argenville bekannt. Zum Fundort in der Region Basel bemerkte d'Annone, dass solche Balaniden an zwei Orten gefunden werden konnten, bei Binningen und Bottmingen. D'Annone wies darauf hin, dass er bei der Landbevölkerung als Sammler bekannt war und zahlreiche Fossilien von Bauern erhalten habe. Hierzu erwähnte d'Annone noch den Brauch, dass die Bauern mit den Fossilien ihre Felder zu düngen pflegten.[177] D'Annone fuhr fort, dass seine Exemplare äußerst selten seien und in anderen »lithologischen Werken«, darunter auch in Bruckners Beschreibungen, bisher keine Erwähnung gefunden hätten. In diesem Zusammenhang wies er auf eine allgemeine Problematik in der naturgeschichtlichen Forschungspraxis hin, welche die richtige Benennung und Beschreibung von Klassen und Arten betraf. Manche Lithografen hätten aufgrund der Beschreibung verschiedener Versteinerungen als eichelförmig auch andere Fossilien, die an Eicheln erinnerten, fälschlicherweise als See-Eicheln bezeichnet. Andere, so d'Annone weiter, führten die *Balaniden* in ihren Systemen auf, ohne jemals ein Exemplar mit eigenen Augen gesehen zu haben.[178] Zum Artikel befand sich im Anhang eine Kupfertafel, auf der drei Muscheln mit den See-Eicheln abgebildet waren. Mit hoher Wahrscheinlichkeit war es auch in diesem Fall Emanuel Büchel, der die Vorlage für die Kupferstiche lieferte.

Trotz des gemeinsamen Interesses an der Naturgeschichte und insbesondere den Versteinerungen in der Region Basel hat sich d'Annone nicht aktiv an den Beschreibungen der natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basels beteiligt, obwohl sich mit dem Austritt von Bavier aus dem Kreis der Autoren eine Kooperation angeboten hätte. Ein Grund hierfür könnte gewesen sein, dass Johann Jakob d'Annone an einem eigenen Projekt arbeitete, durch welches er die Objekte aus seiner Sammlung einem breiten Publikum zu präsentieren suchte. Um 1755 hatte er Emanuel Büchel damit beauftragt, seine Sammlung von Versteinerungen aufzunehmen und die einzelnen Stücke abzuzeichnen. Diese sollten dem Nürnberger Kupferstecher Georg Wolfgang Knorr (1705–1761) als Vorlage zur Anfertigung von Druckplatten dienen.[179] Knorr gab bereits 1755 seine *Sammlung von Merckwürdigkeiten der Natur und Alterthümern des Erdbodens* heraus und beabsichtigte eine Fortsetzung. Durch den vorzeitigen Tod von Knorr 1761 sollte sich dieses Projekt allerdings noch um einige Jahre verzögern. Vor diesem Hintergrund ließe sich erklären, weshalb d'Annone Bruckner kein

177 | »Locus qui Balanos nostros fossiles suppeditavit est duplex, Bottminga atque Binninga, pagi quorum prior intervallo horae unius, posterior dimidae ab Urbe nostra distat [...] e qua, com magra subcoerulea qua ad agros fertiliores reddendos utuntur agricola subinde mihi afferebantur, atque haec inter ante duos & quod excurrit annos prima vice specimina aliquot Balanis obsita deprehendi« (ebd., S. 248).

178 | Ebd., S. 249.

179 | Trachseler: Der Basler Zeichner Emanuel Büchel, S. 64.

einziges Exemplar aus seiner Sammlung zur Darstellung zur Verfügung stellte, weil er eine eigene »Erstpublikation« beabsichtigte. D'Annone beschränkte seine Sammeltätigkeit aber nicht nur auf Versteinerungen, sondern sammelte ebenso antike Münzen, verfügte über eine immense Bibliothek und wirkte auch bei der Inventarisierung und Neuordnung der Gemäldesammlung in der Öffentlichen Bibliothek mit.[180] Darüber hinaus befasste er sich mit meteorologischen Messungen. Ebenfalls um das Jahr 1755 begann d'Annone, Daten über Temperatur und Luftdruck, Wind und Niederschlag tabellarisch festzuhalten. Die Messungen führte er gemäß der Tabelle, die er 1760 in den *Acta Helvetica* publizierte, während eines ganzen Jahres täglich sowohl am Morgen, am Mittag und am Abend durch.[181] Solche meteorologischen Beobachtungen führte er bis zu seinem Tod 1804 weiter. Wo und wie sich d'Annone sein reiches Wissen über die Naturgeschichte und die Versteinerungen angeeignet hatte, ließ sich aufgrund fehlender biografischer Angaben nicht genauer sagen. Als Sammler von Naturalien war d'Annone spätestens seit 1752 aktiv. In diesem Jahr nahm er in Amsterdam an einer öffentlichen Auktion teil, bei der er mehrere fossile Krebse aus dem zum Verkauf angebotenen Naturalienkabinett von Albertus Seba (1665–1736) erstanden hatte.[182]

D'Annone zeichnete sich in seinem Artikel als äußerst akribischer und systematischer Beobachter der Naturgegenstände aus. Im Vergleich mit den Arbeiten von Bavier oder Bruckner unterscheidet sich der Artikel vor allem durch seine Ausführlichkeit, mit der d'Annone die Objekte beschrieb. Er versuchte zum Beispiel den äußeren Sachverhalt, also die Form des materiellen Objektes, kausal zu erklären und leitete die Form der See-Eicheln von ihrer »parasitären« Lebensweise ab und ging dabei auf Fragen zur Ernährung und zum Wachstum ein. Somit setzte d'Annone voraus, dass das von ihm behandelte Fossil einmal gelebt haben müsste und zumindest nicht spontan in der Erde entstanden sein konnte. In einem weiteren, später publizierten Artikel über einen versteinerten Krebs aus seiner Sammlung, die er hier erstmals auch als Museum bezeichnete, führt d'Annone seine Überzeugungen aus, dass es sich bei den versteinerten

180 | Ebd., S. 61.

181 | Damit sind d'Annones Aufzeichnungen bis heute die ersten meterologischen Messungen, die in der Region Basel mit den neuen Messinstrumenten durchgeführt wurden, vgl. d'Annone, Johann Jakob: Observationes meteorologicae Basileae Institutae a J. J. d'Annone. In: Acta Helvetica 3 (1758), S. 401–408.
Die Manuskripte zu den Messungen zwischen 1755 bis 1804 sind heute noch auf der Universitätsbibliothek erhalten und als Digitalisate online abrufbar. Universitätsbibliothek Basel Signatur L III 23, online unter www.e-manuscripta.ch/doi/10.7891/e-manuscripta-14532 [Stand: 31.10.2016].

182 | Vgl. dazu einen späteren Artikel von d'Annone über die bei der Auktion gekauften versteinerten Krebse. d'Annone, Johann Jakob: De Cancris Lapidefactis Musei sui. In: Acta Helvetica 3 (1758), S. 265–275.

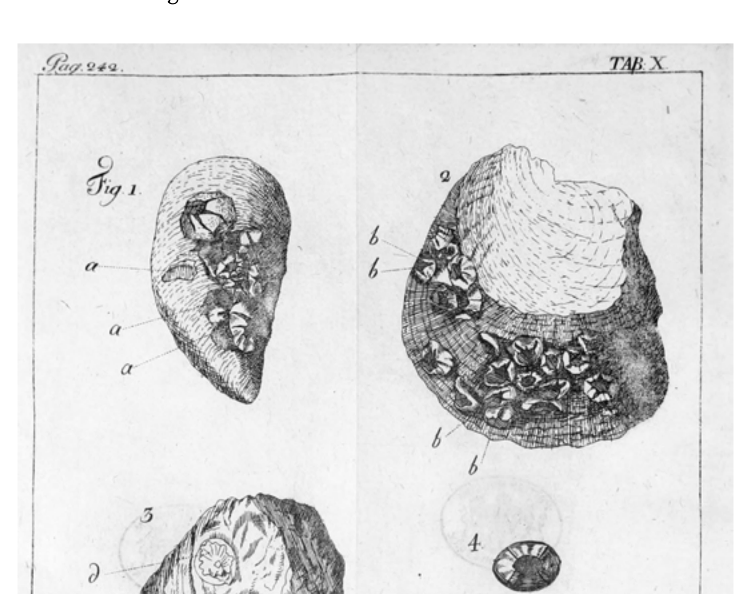
Tieren tatsächlich um solche handelte, die einst im Wasser gelebt haben und durch verschiedene Veränderungen auf der Erde zu Stein geworden seien.[183] Der beschriebene Krebs wies zudem eine Besonderheit auf. An ihm hafteten kleine versteinerte Kugeln, die d'Annone als Eier identifizierte, weil sie sich an jenem Ort am Körper des Krebses befanden, an denen sie auch bei noch lebenden Krebsen gefunden werden können. Dies war auch für die Frage nach der Herkunft der Rogensteine, die in den Steinbrüchen um Muttenz so häufig vorkamen, von Relevanz, da unter den Naturforschern noch immer Unklarheit herrschte, ob es sich bei dieser Gesteinsart tatsächlich um versteinerte Fischeier handle oder ob Fischeier überhaupt versteinern konnten. Mit dieser Frage beschäftigte sich später auch der Berner Universalgelehrte Friedrich Samuel Schmidt (1737–1796)[184]. Schmidt, der ursprünglich aus Bern stammte, studierte in Basel Theologie, hatte aber ein ausgeprägtes Interesse an Fossilien. 1762 wurde er zum Honorarprofessor für Altertümer an der Universität Basel, jedoch nur für ein Jahr, da er ab 1764 die Stelle des Direktors der Bibliothek sowie des Münz- und Naturalienkabinetts des Markgrafen von Baden-Durlach in Durlach bei Karlsruhe übernahm. In einem Aufsatz im fünften Band der *Acta Helvetica* mit dem Titel *Memoire sur les Oolithes,* der gleichzeitig als Sonderdruck erschien,[185] vertrat Schmidt die Meinung, dass es sich bei den von den Naturforschern unter vielen Namen erwähnten und beschriebenen Rogensteinen, also den Gesteinsschichten, wie sie in der Region Basel auch auf dem Wartenberg in großer Menge vorkamen, nicht um versteinerte Fischeier gehandelt haben könnte. Als Beweis führte er unter anderem auch eine chemische Analyse durch. Da sich die Oolithen nicht wie andere Eier in Säure auflösen ließen, wie dies mit anderen Stoffen aus dem Tierreich möglich gewesen sei, schloss Schmidt, dass sie nicht aus demselben Material bestehen könnten. Dennoch hätte es Beweise dafür gegeben, dass auch Eier von Seetieren versteinern konnten, diese aber weitaus seltener seien. Er verwies dabei auf die Krabbe aus d'Annones Sammlung, »welche angefüllt war mit versteinerten Eiern«, und

183 | Ebd.

184 | Schmidt, Sohn eines Berner Schuldirektors, beschäftigte sich nach seinem Theologiestudium mit Archäologie, insbesondere Ägyptologie, die er schon als Jugendlicher betrieben hatte. 1757–1764 war er mehrmals Preisträger der Académie des Inscriptions et Belles-Lettres in Paris, wo er sich 1758/1759 zu Studienzwecken aufhielt. 1762 wurde er außerordentlicher Professor der Antiquitäten. 1764 zog er nach Karlsruhe, wo er das Amt des Direktors der öffentlichen Bibliothek sowie des Münz- und Naturalienkabinetts des Markgrafen von Baden-Durlach übernahm. Zur Biografie von Schmidt vgl. Marti-Weissenbach, Karin: Schmidt, Friedrich Samuel. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26155.php [Stand: 31.10.2016].

185 | Schmidt, Samuel Friedrich: Mémoires sur les Oolithes. Basel 1762.

Abb. 2: Kupferstich der See-Eicheln von Johann Jakob d'Annone nach einer Zeichnung von Emanuel Büchel.

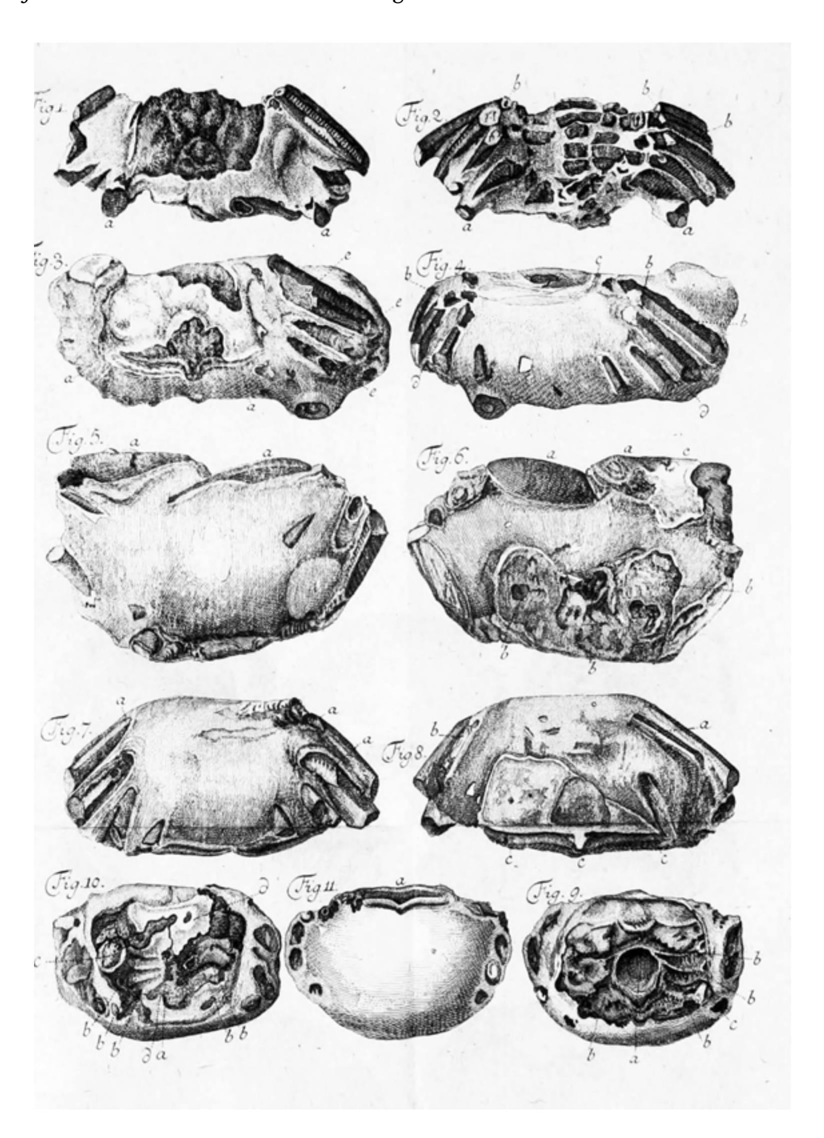


bezeichnete sie als das Stück, »das sämtliche Zweifel an der Existenz von Oolithen zerstöre«.[186] Daher sollte man die Oolithen in falsche und echte unterteilen, wobei die falschen rein mineralischen Ursprungs seien, hingegen die echten von Tieren stammten. Es sollte aber noch ein paar Jahre dauern, bis sich die Naturforscher über die Entstehung der Rogensteine einig waren.[187]

186 | »J'ai vu chés Mr. l Docteur d'Annone un Crabe, qui est chargé d'oeufs petrifiés à l'endroit même, où ces Animaux les tiennent. Cette pièce, qui detruit les raisonnemens qu'on a voulu former contre la possibilité des Oolithes, est décrite dans les Mémoires de nôtre Société de Bale.« (Ebd., S. 13)

187 | Vgl. Kapitel 5.2.

Abb. 3: Kupferstiche der versteinerten Krebse aus der Sammlung von Johann Jakob d'Annone nach einer Zeichnung von Emanuel Büchel.



Zwischen 1750 und 1760 lässt sich gerade im Zusammenhang mit Fossilien und Versteinerungen eine starke Zunahme der Aktivitäten in und um die Naturalienkabinette in Basel verzeichnen. Man sammelte aber nicht nur, sondern strebte auch nach der Veröffentlichung von Sammlungsgegenständen in Aufsätzen und Büchern. Durch die Publikation und die bildliche Darstellung von einzelnen Objekten gaben die Sammler einen Einblick in ihre Sammlungen und dar-

über auch in die Praxis der Naturforschung zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Die Naturforschung in Basel war nach wie vor eine private Angelegenheit. Obwohl sich mit Bruckner, d'Annone, Bavier, Büchel und Zwinger mehrere Personen intensiv mit der Naturforschung beschäftigten, verhinderten die gesellschaftlichen Strukturen eine Reform des universitären Lehrbetriebes und damit auch die Etablierung neuer Wissensbereiche wie der Naturgeschichte als Lehrfach. Gerade die zunehmende Isolation und Reformfeindlichkeit der Universität gab manchen Basler Bürgern Anlass zur Kritik. Im Jahr 1758 erschienen gleich zwei Schriften, in denen die Autoren eine Reform des ganzen Universitätsbetriebes forderten. Unter dem Titel *Platonische Universitaet oder Unpartheiische Gedanken wie Unsere Universitaet und wieweit dieselbe könnte wieder in Auffnahm gebracht werden* bemängelte der anonyme Verfasser vor allem die Studienbedingungen in Basel.[188] Der Ratsschreiber Isaak Iselin (1728–1782)[189] unterzog in seinen *Unvorgreiflichen Gedanken über die Verbesserung der B---schen hohen Schule* die Lehrstruktur an der Universität Basel einer harschen Kritik.[190] Er bemängelte vor allem die Abgeschlossenheit der Universität und dass die Ausbildung, egal in welchem Fach, die Studierenden nicht auf eine nützliche Tätigkeit im Staat vorbereiten würde. Gelehrtheit und Wissenschaft sollten laut Iselin nicht reiner Selbstzweck sein. Doch nicht nur Basler Bürger empfanden die Zustände an der Universität Basel als hinderlich für den wissenschaftlichen Betrieb, auch Fremde wunderten sich über die hiesigen Sitten. Der ungarische Graf Joseph Teleki (1738–1796), der im Sommer 1759 nach Basel kam, um sich hier von den Bernoullis in der Mathematik weiterzubilden, bezeichnete in seinem Tagebuch vor allem das Verfahren zur Besetzung der Lehrstühle »als eine Gefahr für die Universität«. Es wäre gemäß Teleki in Basel »nicht genug, dass Fremde von der Professuren ganz und gar ausgeschlossen werden, die Basler können auch aus

188 | Vgl. Staehelin, Andreas: Geschichte der Universität Basel 1632–1818 sowie der Artikel: Reformdiskussionen ohne Ende: Das 18. Jahrhundert, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/aufbrueche-und-krisen/reformdiskussionen-ohne-ende-das-18.-jh./reformdiskussionen-18.-jh.html [Stand: 31.10.2016].

189 | Iselin stammte aus einer der wohlhabendsten Familien der Stadt, die ihren Reichtum vor allem der Seidenbandfabrikation und einer erfolgreichen Handelstätigkeit zu verdanken hatten. Er studierte Philosophie und Jurisprudenz in Basel und an der Universität Göttingen. Nach seinem Studium bewarb er sich mehrere Male um einen Staatsposten oder eine Professorenstelle, was ihm jedoch durch fehlendes Glück während des Losverfahrens verwehrt blieb. Ab Mitte der 1750er-Jahre engagierte er sich als politischer Schriftsteller und Sozialreformer. Zur Biografie von Iselin: Im Hof, Ulrich: Isaak Iselin und die Spätaufklärung. Bern, München 1967.

190 | Iselin, Isaak: Unvorgreifliche Gedanken über die Verbesserung der B---schen hohen Schule. Basel 1758.

den eigenen Landsleuten nicht den geeignetsten wählen«.[191] Diese Beobachtung machte er bei der Vergabe des juristischen Lehrstuhls, für den sich auch d'Annone beworben hatte. D'Annone, »der nach dem Urteil aller Verständigen dafür am geeignetsten gewesen wäre, wurde vom Los ausgeschlossen, da er unter den Professoren nicht so viel Protektion« hatte.[192] Wenn d'Annone also nicht einmal jene Professur erhielt, für welche er qualifiziert war, wie wäre es möglich gewesen, an der Universität Vorlesungen in einem völlig neuen Fachgebiet wie der Naturgeschichte zu erteilen. Dennoch berichtete Teleki von einem regen wissenschaftlichen Betrieb abseits der Universität und erwähnte mehrere Male die Naturalienkabinette. Bereits vier Tage nach seiner Ankunft in der Stadt besuchte er am 21. August 1759 das Kabinett von d'Annone. Am 3. September kehrte er noch mal bei d'Annone ein und staunte dort über den »versteinerten Krebs mit wohlausgebildeten Füßen und eine Blume, von der alle Teile vorhanden waren«.[193] Des Weiteren berichtete Teleki vom Besuch öffentlicher Vorträge von Bernoulli, der sich vor allem mit Pneumatik befasste, und von elektrischen Experimenten bei Abel Socin (1729–1808), welche dieser unter dem Namen *Collegio electrico* in seinem Privathaus durchführte.[194] Die Sammlung von Hieronymus Annoni konnte er nicht besuchen, da er an einem Sonntag nach Muttenz fuhr und der Pfarrer an diesem Tag seine Sammlung niemandem gezeigt hätte.[195] Auch lebendige exotische Tiere bekam der Graf in Basel zusehen. So berichtete Teleki am 4. Dezember 1759:

> Am selben Tag sah ich ein Tier, das von seinem Besitzer See-Tiger genannt wird. Ein sehr schönes Tier, zur Hälfte wie ein Hund oder ein Tiger, die andere Hälfte aber von Fischgestalt. Die zwei Vorderfüßchen sind ähnlich beschaffen wie beim Blässhuhn oder der Ente, es kann aber nicht darauf gehen, sondern springt ohne Zweifel damit ins Wasser [...]. Sonst ist es ziemlich lustig, zahm und stellenweise behaart. Es ist ohne Zweifel dasselbe Tier, das Anson in seinem Intinerarium Seelöwe nennt.[196]

191 | Joseph Teleki (1738–1796) war vom 17. August 1759 bis 25. Mai 1760 in Basel. Sein Stiefonkel Samuel Teleki (1739–1822) blieb 19 Monate von Januar 1760 bis Juli 1761. Ihre kommentieren und von Otto Spiess ins Deutsche übersetzten Tagebucheinträge vermitteln einen detaillierten Einblick in das gesellschaftliche und geistige Leben in der Stadt Basel um 1760, vgl. Spiess, Otto: Basel anno 1760. Nach den Tagebucheinträgen der ungarischen Grafen Joseph und Samuel Teleki. Basel 1936. S. 87.

192 | Ebd.

193 | Ebd.

194 | Ebd., S. 76, 78, 80 und 81

195 | Ebd., S. 66.

196 | Ebd., S. 59. Teleki bezog sich hier auf Anson, George: Voyage autour du monde. Leipzig 1751.

Der Seelöwe kam wohl mit einem reisenden Schausteller nach Basel, der das exotische Tier gegen eine Gebühr vorführte. So findet sich auch im Ausgabenbuch des Grafen Teleki unter dem Eintrag »Der Seelöwe« die Summe von 24 Kreuzern.[197] Joseph Teleki kam in den vollen Genuss der Basler Gelehrten und vermerkte mehrere Male in seinem Tagebuch, wie sehr er von diesen profitieren und sein Wissen erweitern konnte. Auch sein Bruder Samuel Teleki (1739–1822) pflegte bei seinem Aufenthalt in Basel regen Kontakt zu den Basler Gelehrten und führte darüber ein Tagebuch. Er lernte zum Beispiel Daniel Bruckner bei einem Treffen der »Deutschen Gesellschaft« kennen. Diese private Gelehrtengesellschaft, über deren Aktivitäten nur wenig bekannt ist, veranstaltete regelmäßige Treffen, in denen sich die Mitglieder über verschiedene Themen, darunter auch naturgeschichtliche, unterhielten. Unter den anderen Anwesenden nannte Teleki nebst Bruckner auch den Berater des Markgrafen Professor Herbster, den Universitätsbibliothekar Jakob Christoph Beck (1711–1785), Friedrich Zwinger, die Pfarrer August Buxtorf (1696–1765) und Andreas Zwinger (1697–1764) sowie der Stadtarzt Johann Buxtorf (1702–1768). Bei Bruckner sah er auch dessen »reichhaltiges Kabinett in Petrefakten und Naturalien«, welches dieser noch immer mit »allerlei Antiquitäten, Naturseltenheiten und Münzen« bereichere.[198] Daneben habe er auch noch »schöne Skelette« bei Johann Rudolf Zwinger bestaunt.

Bemessen an den Berichten der Brüder Teleki schien der Kreis der Basler Gelehrten anders als die Universität offen gegenüber neuen Gedanken und Innovationen im Bereich der Wissenschaften. Die Experimente von Bernoulli und Socin hatten Pioniercharakter und förderten auch das Interesse an neuen technischen Geräten. So erhielt Joseph Teleki von Daniel Bernoulli nebst einem Empfehlungsschreiben für einen Besuch bei Buffon in Paris ein Thermometer. Dabei handelte es sich um ein besonderes Instrument, »das Herr du Crest selber angefertigt hat, und dazu eine Figur, welche [die] Beziehung dieses Thermometers zu dem von Fahrenheit, Newton, Réamur und Delisle abzulesen gestattet«.[199] Der Erfinder des Thermometers war der gebürtige Genfer Jacques-Barthélemy Micheli du Crest (1690–1766).[200] Schon 1741 hatte du Crest in Paris einen Aufsatz publiziert, in dem er sein Konzept für ein neues Thermometer

197 | Schausteller mit fremdländischen Tieren verkehrten bereits im 17. Jahrhundert in Basel, wie ein Flugblatt zur Bewerbung eines Seehundes aus dem Jahr 1620–1623 beweist. Das Flugblatt befindet sich im Besitz des Historischen Museums Basel. Inv. 1983.36, online unter www.hmb.ch/de/sammlung/malerei-und-grafik/24238-ankuendigungsblatt-mit-seehund.html [Stand: 31.10.2016].

198 | Ebd., S. 135 f.

199 | Ebd., S. 88.

200 | Zur Biografie von Micheli du Crest siehe Barth. Micheli du Crest. In: Wolf, Rudolf: Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. Bd. 1. Zürich 1858, S. 229–260, hier vor allem S. 239–246

vorstellte.[201] In der dritten Ausgabe der *Acta Helvetica* erschienen wiederum mehrere Artikel, in denen du Crest nicht nur Thermometer, sondern auch Barometer und physikalische Messmethoden behandelte.[202] Er pflegte spätestens seit 1751 Kontakt zu Johann Heinrich Bavier (1717–1787), dem Bruder von Johann Jacob Bavier. Dieser war als Bauer von physikalischen Instrumenten bekannt und fertigte unter anderem auch Thermometer und Barometer nach der Methode von du Crest an. Unter anderem führte auch d'Annone seine meteorologischen Messungen mithilfe der von Micheli du Crest entworfenen Instrumente durch.[203] Micheli du Crest, der aufgrund mehrerer von ihm veröffentlichen politischen Streitschriften seit 1749 eine lebenslange Haft abzusitzen hatte, beschäftigte sich während seiner Gefangenschaft zudem auch mit Fragen zur Landesvermessung und der Entstehung der Gebirge. 1761 druckte die Basler Buchdruckerei Emanuel Thurneysen, welche auch Bruckners Bücher herausgab, eine von Micheli du Crest verfasste Schrift. Diese war für die zeitgenössische Naturforschung durchaus brisant. In seinem Traktat über die Sintflut (*Traité du Deluge*)[204] übte Micheli du Crest eine fundamentale Kritik an der allgemeinen, auf der biblischen Überlieferung basierenden Sintfluttheorie und forderte eine rationale und auf physischen Grundsätzen basierende Erklärung zur Beschaffenheit der Erde. Die Schrift hatte Einfluss auf Bruckners Ansichten von der Entstehung der Versteinerungen. Im letzten Kapitel über die Versteinerungen räumte Bruckner die Option ein, dass Versteinerungen nicht durch die sintflutliche Überschwemmung auf der Erde verteilt worden seien, sondern dass die Schweiz »schon vor der allgemeinen Sündflut Meer gewesen« sein könnte. In diesen Gewässern hätten Tiere und Pflanzen gelebt, die erst »durch die Länge der Zeit« versteinert wurden.[205] Diesem Argument fügte Bruckner hinzu, dass auch der Berner Naturforscher Gottlob Sigmund Gruner (1717–1778) in seiner Abhandlung *Die Eisgebirge der Schweiz* von 1760 weitere Hinweise gegeben habe, die gegen die allgemeine, auf biblischen Grundlagen basierende Sintfluttheorie sprächen.[206] Bruckner überließ es aber auch im letzten Kapitel über die Versteinerungen dem Leser selber zu entscheiden, welcher

---

201 | Micheli du Crest, Jacques Bathélemy: Description de la méthode d'un thermometer universel. Paris 1741.

202 | Ebd., de diverses pieces sur les thermometres at barometres, in Acta Helvetica 3 (1758), S. 23–104.

203 | D'Annone: Observationes, S. 401 f.

204 | Micheli du Crest, Jacques Barthélemy: Traité du Deluge. Basel 1761.

205 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 21, S. 2516 f.

206 | Das Werk Die Eisgebirge der Schweiz erschien 1760 in drei Bde.n. Während die ersten beiden sich auf eine Beschreibung der in der Schweiz vorhandenen Gletscher und Eisfelder beschränken, enthält der letzte Gruners physikalische Betrachtungen über die Eisgebirge. In dieser legte er nicht nur zahlreiche Argumente gegen eine spontane, mosaische Sintflut vor, sondern entwickelte auch erste Ansätze für eine Eiszeittheorie

Theorie man Glauben schenken solle. Der Glaube an die Natur als göttliche Schöpfung blieb von diesen Zweifeln zwar vorerst noch unangetastet, doch hatte die Sintfluttheorie im Wortlaut der Bibel als Erklärungsmodell für das Vorhandensein der Fossilien um 1760 allmählich ausgedient. Damit befand sich Bruckner mit seinen Ansichten zur Naturgeschichte durchaus auf der Höhe der Zeit und man kann davon ausgehen, dass auch andere Gelehrte in Basel die naturhistorischen Schriften breit rezipiert und die darin enthaltenen Aussagen untereinander diskutiert haben. Personen wie Bavier, Bruckner, Zwinger und d'Annone sorgten mit ihren Beschreibungen von Versteinerungen, dem weitreichenden Korrespondenznetzwerk, ihren Publikationen und der Zurschaustellung ihrer Kabinette und Sammlungen dafür, dass sich die Beschäftigung mit den natürlichen Merkwürdigkeiten und der Naturgeschichte neben der Medizin, Physik und Mathematik in Basel als ein eigenständiger Zweig der Naturwissenschaften zu entwickeln begann. Gleichzeitig wurden Stadt und Landschaft Basel unter Gelehrten in ganz Europa als lohnenswerte Destination für Naturforschung bekannt.

1.8 Reisen, Forschen, Sammeln – die Briefe aus der Schweiz des Hannoveraner Hofapothekers Andreae (1763)

Im August 1763 unternahm der Hannoveraner Hofapotheker Johann Gerhard Reinhard Andreae (1724–1793) eine Forschungsreise in die Schweiz. Auf seiner Reise verfasste er rund 48 Briefe, die in den folgenden zwei Jahren in unregelmäßigen Abständen in der Gelehrtenzeitschrift *Hannoverisches Magazin* publiziert wurden.[207] Nebst einigen architektonischen und historischen Sehenswür-

---

und einer physikalischen Erklärung zur Entstehung der Gletscher, vgl. Gruner, Gottlieb Sigmund: Die Eisgebirge der Schweiz. 3 Bde. Bern 1760.

207 | Der erste Brief erschien in der 22. Ausgabe des Hannoverischen Magazins am 16. März 1764: Andreae, Johann Gerhard Reinhard: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763. In: Hannoverisches Magazin, worin kleine Abhandlungen, einzelne Gedanken, Nachrichten, Vorschläge und Erfahrungen so die Verbesserung des Nahrungs-Standes, die Land- und Stadt-Wirthschaft, Handlung, Manufacturen und Künste, die Physik, die Sittenlehre und angenehmen Wissenschaften betreffen, gesammelt und aufbewahrt sind. Hannover 1763–1790; die Basel betreffenden Briefe erschienen von März 1764 bis Dezember 1765; erster und zweiter Brief. In: Hannoverisches Magazin, 22. Stück vom 16. März 1764, S. 337–352; dritter und vierter Brief, ebd., 26. Stück vom 26. März 1764, S. 385–398; fünfter bis sechster Brief, ebd., 30. Stück vom 13. April 1764, S. 465–480; bei seiner Rückreise im Oktober 1763 war Andreae nochmals einige Tage in Basel, von hier schrieb er auch die letzten sechs

digkeiten interessierte sich Andreae vor allem für naturgeschichtliche Themen, allen voran Mineralien, Kristalle und Versteinerungen. Andreae besuchte während seiner Reise durch die Schweiz rund 20 Naturalienkabinette und berichtete ausführlich von den Sammlern und ihren Gegenständen. Die Beschreibungen stellen für die Geschichte des Sammelns von Naturgegenständen und der Entwicklung der Naturgeschichte in der Schweiz eine einmalige historische Quelle dar, weshalb sie im Folgenden ausführlicher behandelt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Passagen, in denen Andreae seine Erlebnisse in und um die Naturalienkabinette schilderte. Dies ermöglicht auch einen Vergleich zur Situation der Naturforschung in anderen Regionen der Schweiz. Zudem wird auf die Sammlungs- und Forschungstätigkeit von Andreae eingegangen. Reisende wie Andreae können zur Mitte des 18. Jahrhunderts aufgrund ihrer Besuche bei verschiedenen Personen und an verschieden Orten und ihren Berichten darüber als Mittelspersonen betrachtet werden, welche einen Informationsaustausch zwischen den lokalen Sammlungen und Naturalienkabinetten ermöglichten und so die Zirkulation von Objekten und den durch sie gewonnenen Erkenntnissen förderten.

Als Hofapotheker von Hannover unterstand Andreae dem Kurfürsten von Braunschweig-Lüneburg, Georg III. (1738–1801). Dieser lebte nicht nicht in Hannover, sondern regierte als König von Großbritannien und Irland in England. Belegt sind dessen allgemeine Interessen an Landwirtschaft, Naturgeschichte und den Naturwissenschaften, womit es plausibel scheint, dass Andreae nicht auf eigene Kosten sondern im Auftrag des Kurfürsten die Schweiz bereiste und von dieser zu berichten.[208] Bei den Briefen handelte es sich nicht um Briefe im eigentlichen Sinn, sondern war die Publikation in Briefform im 18. Jahrhundert eine gängige Praxis unter Gelehrten. Zwischen der Reise und der Herausgabe im Hannoverischen Magazin hatte Andreae rund ein Jahr Zeit,

Briefe; dreiundvierzigster Brief. In: Ebd., 90. Stück vom 11. November 1765, S. 1425–1436; vierundvierzigster und fünfundvierzigster Brief, 92. Stück vom 18. November 1765, S. 1457–1486; sechsundvierzigster Brief, 96. Stück vom 2. Dezember 1765, S. 1521–1536; siebenundvierzigster und achtundvierzigster Brief und Nacherinnerungen, 101–103. Stück vom 20./23./27. Dezember 1765, S. 1601–1644; Schluss der Nacherinnerungen, 104 Stück vom 30. Dezember 1765, S. 1649–1664; Digitalisate des Magazins, in denen auch die Briefe publiziert sind, können auf der Webseite der Universität Bielefeld abgerufen werden, www.ub.uni-bielefeld.de/diglib/aufkl/hannovmag/hannovmag.htm [Stand: 31.10.2016]. Weiteres zur Geschichte des Magazins findet sich bei Rullmann, Franz: Die Hannoverschen Anzeigen 1750–1859. Oldenburg 1936.

208 | Zu Georg III. als Förderer der Naturwissenschaften: Ayling, Stanley: George the Third. London 1972; einen Überblick über die naturgeschichtlichen Forschungen im 18. Jahrhundert in Hannover lieferte: Knoll, Joachim: Bilder aus der hannöverischen Naturgeschichte im 18. Jahrhundert. In: Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 149 (2007), S. 121–146.

die Inhalte zu überarbeiten und mit weiteren Notizen oder Verweisen zur zeitgenössischen Reiseliteratur oder naturgeschichtlichen Fachliteratur zu ergänzen. Damit müssen die Darstellungen von den gemachten Erfahrungen und Erlebnissen in der Schweiz vor dem Hintergrund von Andreaes eigener Biografie und den unbestimmten Umständen der Entstehung der Briefe teilweise relativiert werden. Dies betrifft vor allem auch die Zugänglichkeit zu den Sammlungen und den Kontakt zu den Naturforschern in der Schweiz. Andreaes Berichte machen den Eindruck, als hätten die Sammlungen von jedermann besucht werden können. Doch handelte es sich bei Andreae nicht um irgendeinen »Gelehrten« oder Liebhaber von Naturgegenständen, sondern den Hofapotheker eines der einflussreichsten Herrschaftshäuser in Europa.

Die Reise führte Andreae, der in Hannover startete, zuerst nach Basel. Von hier reiste er mit Pferdewagen oder zu Fuß nach Schaffhausen, dann nach Zürich, nochmals nach Basel und später via Luzern und Altdorf bis auf den Gotthard. Über Grindelwald und Bern kam er über Fribourg und Vevey bis nach Genf. Von dort zog er zurück in Richtung Basel mit Halt in Yverdon, Neuchâtel, Biel und Solothurn. In Basel selbst verbrachte Andreae fast 30 Tage. Sein erster Brief war datiert mit dem 14. August und am 29. August berichtete er von seiner Weiterreise nach Schaffhausen. Vom 8. September bis 11. September hielt er sich nochmals in Basel auf. Vor seiner Rückreise blieb er erneut vom 12. bis zum 20. Oktober in Basel.

In Basel wohnte Andreae bei der Familie Seyler, mit der er durch die Heirat seiner Schwester Sophie Elisabeth (1730–1764) mit Abel Seyler (1730–1801) verwandt war. Andreae hatte bereits vor seiner Reise gute Beziehungen zu Basler Bürgern gepflegt. Zu seiner Begleitung von Hannover aus gehörte unter anderem der Basler Bürger Johann Bernhard Merian (1726–1807), der an der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin aktiv war. Sozusagen als Reiseanleitung führte er die Reiseberichte von Johann Georg Keyssler mit sich,[209] auf die er in seinen Briefen mehrere Male verwies. Er gab dabei auch Meldung von Veränderungen, die sich seit den Reiseberichten von Keyssler in den 1740er-Jahren ereignet hatten.

Durch die Berichte ließ sich auch der Verbleib einzelner Sammlungen rekonstruieren. Zum Beispiel schrieb Andreae über das Kabinett von Felix Platter, »so im Keyssler und auch gemeiniglich hier unrecht das Plantnerische genennent wird«, dass dieses »nicht mehr vorhanden« war. Es sei »verkauft und sehr zerstreuet worden«. Weiter schrieb Andreae:

> Das dazu ehedem gehörige große und sehr schöne Herbarium besitzt der hiesige Arzt, Herr Doktor Passavant. Ich habe es nicht sehen können, weil es jetzt, und schon seit langer Zeit, in den Händen des vortrefflichen Chorherren zu Zürich, Joh. Geßners, ist,

209 | Keyssler, Johann Georg: Neueste Reisen durch Deutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lothringen. Hannover 1740/41.

um sich desselben zur Ausarbeitung seiner Characterum plantarum, deren Vollendung und öffentlichen Bekanntmachung die Botanisten mit Verlangen entgegensehen, zu bedienen. Die Versteinerungen hat Herr Ba[v]ier, ein Baselischer gelehrter Bürger und Künstler, an sich gekauft, und ein Teil davon ist durch ihn nach Schweden gekommen. Da aber Herr B. selbst auch in Versteinerungen die Natur studiert, und seit vielen Jahren darin sammelt, so kann man leicht denken, dass er die merkwürdigsten Stücke aus der Platterischen Sammlung für sich behalten haben werde.[210]

Vom Botanischen Garten in Basel wusste er nichts Rühmliches zu schreiben. Er sei »von Pflanzen ungemein arm«. Schuld daran sei nach Andreae »der Mangel der nötigen Geldstiftungen [...], indem sonst die Profession der Botanik zwei sehr gelehrte Männer, der Hr. Prof. Zwinger und der Hr. Prof. Stehelin[211], bekleiden«. Hingegen sei der Garten des Markgrafen von Baden-Durlach »ungeachtet der Markgraf selten hier kommt, dennoch in ziemlich gutem Stande unterhalten«. [212] Andreae habe auch das »Vergnügen gehabt«, Bavier, den er als »geschickten Mann« bezeichnete, kennenzulernen und sein Kabinett zu sehen.[213] In den mit Fachbegriffen gefüllten Beschreibungen einzelner Objekte stellte Andreae wo immer möglich auch Bezüge zwischen den Sammlungsgegenständen und der naturhistorischen Fachliteratur her. Zu dieser zählte er ebenfalls die brucknerschen Merkwürdigkeiten oder einzelne Artikel aus der *Acta Helvetica*. Bei Bavier interessierte er sich vor allem für die Stücke, die in den ersten acht Bänden »der Baslerischen Merkwürdigkeiten in Kupfern vorgestellt und von ihm beschrieben« wurden. So beschrieb er zum Beispiel die »corallische Entrochos, oder entrochische Corallen« (bei Bruckner die Stücke g, i, k, l, und m aus dem ersten Band) als »eine bisher kaum noch bemerkte Art von Lilienstein, oder Encrino [...], deren Stiel aus einer Reihe sehr breiter *trochorum* bestehet«, und nicht wie die gemeinhin bekannten Liliensteine aussehen würden. Dazu bemerkte Andreae, dass Michael Reinhold Rosinus (1687–1725)[214]

210 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Erster Brief, S. 342.

211 | Gemeint ist hier Johann Rudolf Stähelin (1724–1800), der 1751 zum Doktor der Medizin promovierte und im Jahr 1750 auch Benedict Stähelin auf dem Lehrstuhl der Physik vertrat. 1753 wurde ihm die Professur für Anatomie und Botanik zugesprochen, jedoch trat er das Amt erst nach Vollendung einer Studienreise im Jahr 1756 an, vgl. Martin-Weissenbach, Karin: Johann Rudolph Stähelin. In: Historisches Lexikon der Schweiz. online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26178.php [Stand: 31.10.2016].

212 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Erster Brief, S. 342.

213 | Ebd., S. 342 f.

214 | Rosinus, Michael Reinhold: Tentamen de Lithozois. Hamburg 1719.

inzwischen zur Kenntnis dieser Art schon einen guten Grund gelegt habe. Dieser fand, »dass derselben in der Natur in einer überaus großen Anzahl vorhanden sein müsse«, da sich von der von ihm beschriebenen *speciminibus trochitarum* über 80 voneinander verschiedene Arten herleiten ließen. So sehr Andreae die »Schönheit dieser Versteinerungen« bewunderte, so sehr bemängelte er die fehlende Ordnung in Baviers Kabinett.

Nur Schade, dass es wegen Enge des Raumes nicht beisammen, sondern sehr zerteilet [ist]. Schade, dass es überhaupt noch in keine Ordnung gebracht worden; – und noch mehr Schade, dass darüber noch nicht einmal das geringste Verzeichnis abgefasst ist. Denn sollte nicht Herr Bavier, oder auch sein Bruder, der ebenfalls viel Kenntnis davon hat, noch die Zeit gewinnen, wenigstens ein Verzeichnis der Örter, woher jedes Stück in das Kabinett gekommen, zu verfertigen, wird denn nicht solcher Mangel den innern wie den äußern Wert desselben um ein ansehnliches verringern?[215]

Andreaes Beurteilung von Baviers Sammlung zeigt deutlich, dass der Wert eines Naturalienkabinetts von einer in der Naturforschung gebildeten Person weniger anhand der Quantität an Objekten, sondern vielmehr aufgrund der herrschenden Ordnung und Struktur bemessen wurde. Er wünschte sich nicht nur, dass entweder Bavier oder dessen Bruder ein Verzeichnis zu den Sammlungsobjekten anlegen würden, sondern auch eine Dokumentation der Fundorte der Objekte. Beim erwähnten Bruder handelte es sich um den bereits im Zusammenhang mit dem Thermometer von Michel du Crest erwähnten Johann Heinrich Bavier, der sich neben dem Bau von physikalischen Instrumenten ebenfalls am Handel mit Naturalien beteiligte. Im zweiten Brief[216] stellte Andreae erstmals jenen Sammler vor, der die Naturaliensammlung von Benedict Stehelin übernommen hatte und einen unter den Basler Gelehrten unüblichen Beruf ausübte. Gemeint ist Johann Rudolf Frey (1727–1799), Oberstleutnant im Schweizer-Regiment Boccard der französischen Armee. Er sei laut Andreae »ein Mann von wahrer Gelehrsamkeit, und ein so leutseliger Mann, als guter Soldat« gewesen. Frey habe seine Zeit im fremden Kriegsdienst, während der er oft auf der Insel Korsika stationiert war, auch zum Sammeln von Muscheln und anderen Meerestieren genutzt, wodurch »seinem Kabinette ein ansehnlicher Zuwachs geworden« sei. Frey habe sein Interesse an Muscheln und Versteinerungen zu sammeln von seinem gleichnamigen Vater übernommen, der ebenfalls in französischen Militär Dienst leistete. Dieser hätte ihm auch einzelne Stücke »nachgelassen«.[217] Von der Sammlung und den einzelnen Objekten aus Freys Sammlung berichtete Andreae sehr ausführlich auf rund fünf Seiten. Zu

215 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Erster Brief, S. 346.

216 | Ebd., Zweiter Brief, S. 347–352.

217 | Ebd., S. 349.

Freys Sammlungsgegenständen gehörten »ausgetrocknete ausländische Fische, *Pennae marinae* [Algen] von allerlei Größe, eine Menge schätzbarer Conchylien« und zahlreiche Korallen. Frey bewies sich als überaus gastfreundlich und schenkte Andreae mehrere nicht versteinerte Exemplare von Bohrmuscheln (Terebratlua), welche als Versteinerungen »überaus gemein gewesen, die Originalen aber seit kurzem bekannt« waren. Dies war ihm ein »sehr angenehmes Geschenk, da er von dieser »Terebrateln nur erst eine einzige besessen« und ihm vor ein paar Jahren ein Zufall in die Hände gespielt habe, da er versteinertes »Corallengewächs erhielt, an dem sich einige dieser Muscheln fest geklemmt hatten«.[218] Nebst den Objekten aus dem Meer verfügte Freys Kabinett auch noch über eine große Menge an Versteinerungen sowie eine »zwar nicht sehr zahlreiche, aber ausgesuchte Büchersammlung«. Begeistert vom Reichtum der hier angetroffenen Naturaliensammlungen, stellte Andreae in seinem Brief dem Leser die Frage:

Was urteilen Sie, mein Herr, von dem Zustande der Naturgeschichtskunde in Basel, wenn ich Ihnen sage, dass noch mehrere Kabinette hier und in der Nachbarschaft sein sollen, die gleich große Aufmerksamkeit verdienen?[219]

Bei Andreaes Bericht vom Besuch beim Oberstleutnant Frey fallen zwei Besonderheiten auf. Zum einen tritt an dieser Stelle die Theorie über eine Analogie zwischen versteinerten und den noch lebenden Tieren deutlich in Erscheinung, wobei das damals noch im Meer auffindbare Exemplar als »Original« bezeichnet wurde. Zum anderen schien es üblich, dass einzelne Sammler den interessierten Gästen auch einzelne Objekte zum Geschenk machten.

Von Basel aus unternahm Andreae mehrere Ausflüge, so unter anderem nach Mülhausen in Frankreich, das nach damaliger Reisedauer sechs Stunden von Basel entfernt lag. Dort besuchte er das Naturalienkabinett des Arztes Johannes Hofer (1697–1781). Hofer war korrespondierendes Mitglied der Basler Societas Physico Mathematico Botanico und publizierte mehrere Artikel in der *Acta Helvetica*, in denen er auch einzelne Stücke aus seiner Sammlung vorstellte.[220] Auf eine Besonderheit des Kabinetts machte Andreae gleich zu Beginn seiner Beschreibung aufmerksam, denn Hofers Sammlung enthielt ein nach dem »linnäischen System geordnetes ziemlich starkes Herbarium, verschiedene Marina, und sehr schätzenswürdige mehrere Versteinerungen«. Wie umfangreich das Kabinett von Hofer gewesen sein musste, zeigt sich allein in den von ihm selbst bei Courtagnon in der Champagne ausgegrabenen Versteine-

218 | Ebd., S. 348.

219 | Ebd., S. 352.

220 | Hofer, Johannes: Specimen lithologici de polyporitis vel zoophytis petrefactis. In: Acta Helvetica 4 (1760), S. 169–211.

rungen, die allein »fast 300 Arten in sich fasset«.[221] Die Versteinerungen von Courtagnon seien gemäß Andreae auch für die schweizerischen Kabinette eine »ergiebige Fundgrube« gewesen. Zurück in Basel, besuchte Andreae Daniel Bruckner, der ihm durch den Versuch einer Beschreibung der historischen und natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel bekannt war. Bruckners Kabinett sei bereits weit fortgeschritten gewesen. Bei der Beschreibung der einzelnen Stücke hielt er sich aber relativ kurz, weil die »beträchtlichsten Stücke in dem 9ten bis 22. Stücke der Bas[ler] Merkwürdigkeiten beschrieben und in Kupferstichen abgebildet sind«.[222] Aus diesem Grund bestünde auch Bruckners Kabinett »fast allein in dem, was der Kanton und das Bistum Basel geliefert hat«.[223]

Nach dem Besuch von Bruckners Kabinett, in welchem er den Reichtum an Fossilien in der Landschaft Basel begutachten konnte, begab sich Andreae selber auf die Suche nach Versteinerungen. Am 23. August 1763 bestieg er den nahe bei Basel gelegenen Wartenberg. Diesen ließe man in Basel »nur für einen Hügel gelten«, doch empfand der Hannoveraner, dass man ihn aufgrund des steilen Aufstiegs zu Recht einen Berg nennen würde. In den Mauern der Ruine auf der Spitze des Hügels fand Andreae bereits eine Menge versteinerter Muscheln, die aber »kaum mit bloßem Auge gesehen werden können«. Besonderes Interesse hatte Andreae an den bereits mehrfach erwähnten Rogensteinen, die er ausschließlich als Oolithen bezeichnete. Von diesen sammelte er einige für sich selber ein und notierte dazu seine Beobachtungen. »Unter vielen Stücken«, die er aufgesammelt hatte, »zeiget sich, dass sie nicht alle einerlei sind«. Eine Art sei »weißer, lockerer [...]« eine andere sei »fester, schwerer, gelblich-grauer« gewesen. Durch das Vergrößerungsglas hätten sich Andreae bei der zweiten Art zwischen den einzelnen Kügelchen auch kleinere Löcher gezeigt, welche mit etwas aufgefüllt waren, das »einer kleinen Rosine [...] oder einem eingetrockneten Saft« ähnlich schien.[224] Bei einer dritten Art sah er ebenfalls etwas Schwarzes, das sich zwischen den Kügelchen eingelagert hatte. Andreae fragte sich, was dieses Schwarze denn sein könnte, und plante, weitere Untersuchungen mit den Fundobjekten vorzunehmen, und nahm von allen drei Gesteinsarten einzelne Exemplare. Nach seinem Abstieg vom Wartenberg stattete Andreae auch dem Pfarrer Annoni in Muttenz einen Besuch ab, dessen Naturaliensammlung er als »artig« bezeichnete. Annoni sei aber in schlechter gesundheitlicher Verfassung gewesen und hätte sich zu einer Besichtigung überreden lassen müssen. Hier sah Andreae die Versteinerungen aus der Landschaft Basel, die »fast sämtlich von dem Besitzer selbst zusammengefunden worden sind«,

221 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Dritter Brief, S. 389.

222 | Ebd., Vierter Brief, S. 393.

223 | Ebd.

224 | Ebd., Fünfter Brief, S. 467 f.

weshalb die Sammlung nicht besonders zahlreich gewesen sei. Einzelne merkwürdige Stücke beschrieb Andreae genauer, darunter mehrere Nautiliten und Achatsteine mit eingeschlossenen Muscheln.[225] Am Nachmittag besuchte er noch die Öffentliche Bibliothek, von deren Beständen er in einem weiteren Brief berichtete. Dazu fasste er sich relativ kurz, da sich in der Bibliothek nur wenige Objekte befanden, welche für ihn von Interesse waren. Er erwähnte das Herbarium von Jakob Hagenbach (1598–1649), einige Karten und römische Antiquitäten. Etwas ausführlicher beschrieb er einzelne Gemälde von Holbein aus der amerbachschen Sammlung. Allgemein bemerkte Andreae, dass ein »größerer Bücherkenner« als er nötig gewesen wäre, um die Bibliothek angemessen zu beschreiben. Auch weitere »historische Merkwürdigkeiten« wie das Zeughaus beschrieb er nur mit wenigen Zeilen. Nachdem Andreae bereits zahlreiche Sammlungen gesehen und beschrieben hatte, besuchte er ein Naturalienkabinett, das bis anhin noch in keinem anderen Bericht erwähnt wurde. Es handelte sich um die Sammlung des Apothekers Niklaus Bernoulli (1707–1786), dem Besitzer der Goldenen Apotheke. Die Sammlung sei allerdings erst am Entstehen, doch, so Andreae, bereits von einem »allgemeineren Inbegriff, als die größeren [...]. Denn besteht diese neben den Versteinerungen und Conchylien zugleich aus Mineralien.«[226] Möglich, dass Andreae den Apotheker wegen dessen Sammlung aufsuchte, es ist aber auch möglich, dass er bei diesem einige chemische Substanzen kaufen wollte. Andreae hoffte nämlich, »durch die Hilfe der Chemie« seine Frage nach dem Schwarzen in den Oolithen vom Wartenberg zu beantworten. Dazu unternahm er einige chemische Experimente mit den Steinen, deren Durchführung er detailliert festhielt. Zuerst habe er einige Proben über dem Feuer erhitzt und bemerkt, dass sie sich blau verfärbten. Das Schwarze sei dadurch verschwunden. Alle drei Arten von Oolithen, die er aufgesammelt hatte, löste er danach in Salzsäure auf, wobei bei allen nur wenig unaufgelöst blieb. Aus den Lösungen ließ er mit Vitriolsäure[227] die Kalkerde ausfallen. Nachdem er die Proben mit Galläpfeltinktur[228] beträufelt hatte, sei die Sätti-

225 | Ebd., S. 469.

226 | Ebd. Sechster Brief, S. 472.

227 | Als Vitriol wurden bis Ende des 18. Jahrhunderts kristallwasserhaltige Sulfate, wie die Salze der Schwefelsäure, bezeichnet. Vitriolsäure ist damit eine nicht genauer bestimmte Schwelsäureverbindung. Gehler, Johann Samuel: Vitriolsäure. In: Physikalisches Wörterbuch. Vierter Theil. Leipzig 1795, S. 486–493.

228 | Unter Galläpfeltinktur oder Gallussäure verstand man eine saure Lösung, welche aus Eichenrinde oder Galläpfeln, eine botanische Anomalie, die durch die Eiablage der Gallwespe an der Unterseite von Eichenblättern auftreten kann, hergestellt wurde. In Verbindung mit Eisen verfärbt sich Galläpfellösung tiefdunkel, weshalb sie auch zur Herstellung von Tinte in Verwendung war, vgl. Galläpfelsäure. In: Physikalisches Wörterbuch. Fünfter Theil. Leipzig 1795, S. 416–418.

gung »mit Alcali rotschwärzlich geworden«. Mit Blutlauge[229] haben sich die Proben blau verfärbt, was darauf hinwies, dass sich in allen Arten auch etwas Eisen befinden müsse. Auch ein weiterer Versuch, bei dem er Rückstände der Proben zum Glühen brachte, lieferten keine neuen Einsichten. Trotz all den Manipulationen, die er an den Proben vornahm, und den Veränderungen, die sich zeigten, kam Andreae zu keinem eindeutigen Schluss. Er stellte aber eine neue Theorie zu den schwarzen Punkten in den Oolithen auf: »Fast fange ich an, diese zweite Oolithenart für verwitternd zu halten, und das Schwarze in ihren Höhlungen für etwas von Insekten herkommendes und folglich für etwas ganz Fremdes und Zufälliges.« Es bestärkte ihn in dieser Ansicht, dass »ein frischer Bruch des Steines weder dergleichen Höhlen noch Schwarzes im mindesten zeige«.[230] Andreae hatte somit mithilfe eines chemischen Versuches Anzeichen dafür entdeckt, dass es sich bei vermeintlich unterschiedlichen Arten von Oolithen um dieselbe handelt, wobei ein Teil des Gesteins den Umwelteinflüssen ausgesetzt war. Das einfache, von Andreae beschriebene Experiment zeigt, wie neue chemische Untersuchungsmethoden zur genaueren Analyse und Diagnose der Naturgegenstände angewendet wurden. Die Zuhilfenahme chemischer Verfahren, wie sie dem Apotheker bekannt waren, erlaubte es, Beziehungen zwischen Naturgegenständen herzustellen, die nur durch Betrachtung nicht möglich gewesen wären. Andreae erkannte dabei, dass es sich bei den von ihm untersuchten Gesteinsproben im Grunde um dasselbe Material handelte, doch eben Umwelteinflüsse dazu geführt hatten, dass sich diese in ihrer Erscheinung voneinander unterschieden.

Im siebten Brief berichtet Andreae von mehreren Besuchen bei Johann Jakob d'Annone, den er bereits vor seiner Reise nach Basel persönlich gekannt hatte. Diesen lobte er besonders für seine Bereitschaft, »Fremden [...] die sich zu unterrichten suchen, auf eine verbindliche Weise entgegen zu kommen und die Hände zu bieten«. Auch von seinem Naturalienkabinett hatte Andreae nur Positives zu berichten. Es sei »so schön und zahlreich«, dass er es für nötig hielt, es ein paar Mal zu besuchen, ehe er es unternehmen konnte, dem Leser davon einen Begriff zu machen.[231] Das erste Objekt aus d'Annones Sammlung, welches Andreae erwähnte, war ein »8 Zoll langer Backenzahn von einem Elephanten«, der »selten, sehr fest und hart« und aus der Birs, einem Fluss unweit von Basel gefunden worden sei«. Dazu bemerkte er, dass auch Bruckners Sammlung zwei fossile Zähne »von gewaltig großen Tieren« enthielt. Bruckner hatte diese in seinen Merkwürdigkeiten als Zähne »von einem Seepferde, so das Nor-

229 | Blutlauge war die Bezeichnung für gelöstes Kaliumhexacyanidoferrat oder auch Blausäure, vgl. Physikalisches Wörterbuch (Anm. 236), S. 151.

230 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Sechster Brief, S. 474.

231 | Ebd., Siebter Brief, S. 477.

dische Walross genannt wird« beschrieben.[232] Des Weiteren sah Andreae ein vortreffliches Stück des »Molukischen Krebses« sowie eine besondere Art des Seesterns, die aus dem weißen Schiefer von Sohlenhofen in Deutschland stammten.[233] Beim Seestern handelte es sich offenbar um eine Andreae bisher unbekannte Art, und er schlug vor, dass man ihm den Namen *Asteria geniculata, radiis pinnatis geniculatis, pinnis quam plurimum alternis* geben könnte. Beim Namensvorschlag zeigt sich, dass Andreae bereits teilweise der von Linné ab dem Jahr 1758 in der *Systema Naturae* veröffentlichen binären Nomenklatur (Asteria geniculata) folgte. Andreae verwendete aber noch nicht eine definitive binäre Nomenklatur, bestand der vorgeschlagene Name doch auch aus einer Diagnose, also der Beschreibung der äußeren Merkmale als Teil des Namens der Art. Andreae erwähnte, dass der Seestern jenem ähnlich sei, den auch der Mediziner Johann Jakob Baier (1677–1735) in seiner *Monumenta rerum petrificatrum* von 1757 auf einer Tafel als Kupferstich abgebildet habe.[234] Bei Baier erschienen die Seesterne allerdings unter dem Namen *Stella marinae,* während Linné sie schon dem Genus *Asteria* zuordnete.[235] Neben diesen Objekten weckten auch die Korallen in d'Annones Sammlung die Aufmerksamkeit Andreaes, von denen er auch beim Händler Bavier und anderen Liebhabern ähnliche Stücke gesehen hatte.[236] Weiter bemerkte Andreae besondere versteinerte Holzarten, darunter »achatische Hölzer aus dem Piemontesischen« ein »Schweizerisches Stück Holz, das halb in Kohle, halb in Stein verwandelt«, das durchaus »für ein Kabinettstück passieren könne«. In Andreaes Bericht über die Sammlung von d'Annone wird deutlich, dass dieser seine Sammlungsaktivitäten nicht auf regionale Fundstücke beschränkt hatte. Die Sammlung enthielt ausgewählte Stücke, die in anderen Kabinetten selten anzutreffen waren. Gemessen an Andreaes Bericht, schien d'Annone nicht nur eine gute Übersicht über die damalige naturhistorische Fachliteratur gehabt zu haben, sondern auch über breite Kenntnis der Bestände in anderen Naturalienkabinetten in Europa verfügt zu haben. Dies erlaubte ihm, besonders seltene oder auffällige Stücke zu erkennen und wenn möglich seiner Sammlung hinzuzufügen. Das Wissen darüber, wer was wo bereits gesammelt oder beschrieben hatte, spielte wohl auch beim Kauf

---

232 | Vgl. Kapitel 14.

233 | Ebd., S. 478.

234 | Baier, Johann Jakob: Monumenta rerum petrificatarum praecippua oryctographiae noricae. Nürnberg 1757, S. 11, Abbildung Tab VII, S. 33.

235 | Die binäre Nomenklatur begründete Linné bereits 1753 im Species plantarum. Für die Zoologie führte er diese Nomenklatur in der zehnten Auflage seines Werkes Systema naturae ein. Linné, Carl: Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Bd. 1. Stockholm [10]1758, darin die Gattung Asterias, S. 661–663.

236 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebter Brief, S. 478.

der versteinerten Krebse aus dem Kabinett von Seba eine Rolle.[237] Von diesen Seekrebsen berichtete Andreae ausführlicher. Die Krebse hätten es »umso mehr verdient angemerkt« zu werden, »da sie einer neulichen Schrift Anlass gegeben haben, worin eine Meinung behauptet wird, die sich auf eine Beobachtung an einem dieser Krebse stützt«.[238] Bei der erwähnten Schrift handelte es sich um die Abhandlung von Friedrich Samuel Schmidts über die Oolithen, in welcher dieser die Krebse als Beweis für die tierische Abstammung der Oolithen aufführte.[239] Andreae schrieb dazu, dass der »einsichtsvolle Besitzer«, also d'Annone, über diese Theorie »nicht von allem Zweifel frei sei«. Andreae sprach sich deutlich gegen die Theorie von Schmidt aus und bezweifelte, dass es sich bei Rogensteinen um versteinerte Fischeier gehandelt habe. Dazu wies er auf eine weitere Schrift, nämlich die *Abhandlung vom Carlsbade* von Karl Gottlob Springsfeld (1714–1772), hin. Springsfeld stellte bei seinen Untersuchungen der Quellen von Karlsbad Beobachtungen zu sogenannten Erbssteinen, einer Art Rogenstein, an. Daraus resultierte die These, dass es sich bei diesen Steinen um Sandkörner handle, die, wenn sie von dem in den Quellen bei Karlsbad vorkommenden »Brudel-Wasser« umspült würden, sich mit einer »tofftsteinigen« Schale überziehen.[240] Nach Ansicht Andreaes könnte es sich bei den vermeintlichen Krebseiern ebenfalls um Sandkörner handeln, da die inwändige Höhle eines Krebses hierzu ein »bequemes Laboratorium« sei. Andreae gab dazu an, dass er selbst mehrere mit Oolithen gefüllte See-Igel besessen habe, weshalb er die Frage stellte, was es denn sei, »das jene Krebse für den Herrn Schmidt beweisen«? Zu unwahrscheinlich schien es Andreae, dass die »gewaltige Masse von Oolithen, die oft ganze Strecken in den Bergen ausmachen, wirklich vormals lauter Fischeier gewesen sein sollen«, weshalb er die These von Schmidt schlussendlich als Träumerei verwarf.[241]

Im Bericht zu d'Annones Sammlung zeigt sich, wie wichtig Naturalienkabinette als Orte für den geistigen Austausch von Naturforschern sein konnten. Man diskutierte wie im Fall der Seesterne und der Rogensteine die Sammlungsobjekte vor Ort. Man stellte Theorien auf oder verwarf andere. Sammler wie d'Annone konnten so auch von der Expertise reisender Naturforscher profitieren und diese wiederum vom Besuch in den Sammlungen. Auch zeigen sich in diesem Fall bereits Züge einer Spezialisierung der Forschungspraktiken. Der Apotheker Andreae verstand es, chemische Experimente zur Bestimmung der Materialität und Unterscheidung von Mineralien durchzuführen, während der

237 | Vgl. Kapitel 4.3.

238 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebter Brief, S. 479.

239 | Vgl. Kapitel 4.3.

240 | Springsfeld, Carl Gottlob: Abhandlung vom Carlsbade. Leipzig 1749, S. 151–162.

241 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebter Briefe, S. 479.

Sammler d'Annone mit zahlreichen Vergleichsobjekten wie dem versteinerten Krebs mit Eiern als Belegstück für eine Argumentation über die Entstehung der Rogensteine aufwarten konnte.

Am 29. August reiste Andreae von Basel in Richtung Schaffhausen ab. Die folgenden Etappen seiner Schweizerreise vermitteln einen detaillierten Einblick in die Situation der Naturforschung an anderen Orten in der Schweiz. In Schaffhausen stattete er dem reichen Naturalienkabinett des Arztes Johann Konrad Ammann (1724–1811) einen Besuch ab.[242]

Von dort kam er über einen Umweg zu seinem Ausgangspunkt in Basel nach Zürich. Hier besichtigte er das Kabinett des Apothekers, Arztes und Zunftmeisters Johann Heinrich Lavater (1697–1774), welches dieser gemeinsam mit seinem Sohn Diethelm (1743–1826) unterhielt.[243] Ebenfalls in Zürich besuchte er die Sammlung eines gewissen Heinrich Schulthess († 1776)[244], die zahlreiche Insekten und auch ausgestopfte Vögel enthalten habe und bereits nach dem Linnéischen System geordnet gewesen sein soll.[245] Einen besonderen Eindruck auf Andreae machte auch die bereits im Jahr 1746 von Johannes Gessner (1709–1790)[246] gegründete physikalische Gesellschaft in

242 | Johann Konrad Ammann promovierte an der Universität Leiden in der Medizin und wirkte seit 1750 als Arzt in Schaffhausen. Mit seiner Sammlung von Fossilien aus der an Versteinerungen reichen Region um Schaffhausen erlangte er überregionale Bekanntheit, vgl. Gantenbein, Urs Leo: Ammann, Johann Conrad. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D41370.php [Stand: 31.10.2016].

243 | Johann Heinrich Lavater beschäftigte sich vor allem als Arzt und Apotheker mit dem Sammeln von Naturalien. Sein Hauptinteresse galt den Mineralien. Diethelm Lavater beschäftigte sich mit Pharmazie und Chemie und war nach 1768 auch Mitglied der physikalischen Gesellschaft in Zürich, vgl. Rudio: Die naturforschende Gesellschaft in Zürich 1746–1896, S. 118–120; der andere Sohn von Heinrich, Johann Caspar Lavater (1741–1801), sollte sich später als aufklärerischer Schriftsteller und Physiognom auszeichnen, vgl. Greminger, Ueli: Johann Caspar Lavater: Berühmt, berüchtigt – neu entdeckt. Zürich 2012.

244 | Zu Heinrich Schulthess Biografie konnten keine weiteren Angaben gefunden werden, außer dass er »eine vorzügliche Sammlung von Vögeln, Skeletten und Versteinerungen anlegte, welche [...] nach seinem im Jahre 1776 erfolgten Tode ganz vernachlässigt wurde und zu Grunde ging« (Rudio: Die Naturforschende Gesellschaft in Zürich, S. 189).

245 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Achter Brief, S. 659–661.

246 | Johannes Gessner war einer der einflussreichsten Naturforscher in Zürich zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Eine Einführung in die Naturgeschichte erhielt er bei Johann Jakob Scheuchzer. Er studierte Medizin an der Universität Leiden. Später studierte er an der Universität Basel bei Johann Bernoulli. In Zürich folgte Gessner Johann Jakob Scheuchzer als Chorherr im Collegium Carolinum, vgl. Rudio: Die Naturforschende

Zürich.[247] Im Unterschied zur Basler Gelehrtengesellschaft veranstaltete jene in Zürich regelmäßige Treffen, bei denen naturwissenschaftliche und medizinische Vorträge gehalten oder physikalische und chemische Experimente durchgeführt wurden. Dazu verfügte sie seit 1757 über eigene Lokalitäten im Zunfthaus zur Meise. Dort stellte die Gesellschaft nebst einer Bibliothek auch eine Sammlung physikalischer und astronomischer Instrumente und einzelne Naturalien aus. Beim Besuch von Andreae hatte man ebenfalls bereits damit begonnen, ein kleines chemisches Laboratorium einzurichten, was für ihn von besonderem Interesse war.[248] Unter dem Titel *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft* gab die Gesellschaft zwischen 1761 und 1766 drei Sammelbände heraus, in denen sie einzelne Mitteilungen, Beobachtungen und Aufsätze ihrer Mitglieder in deutscher Sprache publizierte.[249] Gessner führte Andreae durch seine eigene Privatsammlung und versprach, mit Andreae zukünftig brieflich in Kontakt zu bleiben. Endlich sah Andreae in Zürich auch die Sammlung von Johann Jakob Scheuchzer, die sich im Besitz seines Neffen Caspar Scheuchzer (1719–1788)[250] befand. Die Sammlungen in der Wasserkirche, in der sich die öffentliche Bibliothek befand, wie auch das Naturalienkabinett des Statthalters des Bürgermeisters in Zürich, Heinrich Escher (1713–1777),[251] welcher dieses als ein »Gegengeschenk« aus der königlichen Sammlung aus Dresden erhalten hatte, konnte Andreae nicht besichtigen.[252]

Gesellschaft in Zürich, S. 58–64; vgl. Boschung, Urs: Gessner, Johannes. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D14377.php [Stand: 31.10.2016].

247 | Zur Gründungsgeschichte der physikalischen Gesellschaft in Zürich und den Biografien der hier erwähnten Personen siehe Rudio, Ferdinand: Die naturforschende Gesellschaft in Zürich (Anm. 251).

248 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Vierzehnter Brief, S. 768–773.

249 | Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 3 Bde. Zürich 1761–1764.

250 | Der Ökonom und an Landwirtschaft interessierte Caspar Scheuchzer betreute vor allem die Organisation der Finanzen der physikalischen Gesellschaft, vgl. Rudio: Die Naturforschende Gesellschaft in Zürich, S. 122.

251 | Escher war vor allem im Militär und als Politiker aktiv. Auf ihn ging die Gründung eines Waisenhauses in Zürich zurück. Escher war Gründungsmitglied der physikalischen Gesellschaft und pflegte sein Interesse an der Naturgeschichte wie Johann Rudolf Frey in Basel auch im Militärdienst, vgl. Rudio: Die Naturforschende Gesellschaft in Zürich, S. 24 f.

252 | Ebd., S. 778

Weiter auf seiner Reise stieß Andreae in Zofingen auf eine bemerkenswerte Sammlung eines aus Basel stammenden Herrn Müllers.[253] In diesem fand er unter anderem Insekten, Amphibien und einige vierfüßige Tiere »in Weingeist«. Darunter befanden sich zahlreiche, äußerst exotische Stücke aus Südamerika wie »Philander [Opossum], Armadille [Gürteltier], Faultier, Pipas oder Pipals [eine Krötenart], die weiße, in Guinea angebetete Schlange, das bekannte kleine Reh davon man die Beine in Gold gefasst als Tobacksopfer zu gebrauchen pflegt, ein Fötus eines Mohren, und ein Fötus eines Affen«.[254] Aus Andreaes Bericht gingen leider nicht genug Informationen zur Bestimmung der Person Müller hervor, oder auf welchem Weg die Tiere ihren Weg von Südamerika nach Zofingen gefunden hatten.

Über Luzern führte ihn seine Reise nach Altdorf im Kanton Uri, wo er einen weiteren Sammler namens Schmidt kennenlernte. Weiter in Richtung des Gotthard-Passes, dem Ziel seiner Reise, gelangte er bis nach Amsteg, wo er Bekanntschaft mit Franz Walker machte. Dieser habe »diesseits auf dem Gotthard hinauf, den vielleicht beträchtlichsten Kristallhandel«. Die Hauptkundschaft des Kristallhändlers waren aber nicht Naturforscher oder Naturaliensammler, sondern seien viele davon nach Mailand oder Freiburg im Breisgau verkauft worden, wo man sie zu »Dosen, Lichtkronen etc.« geschliffen oder zu »Stock-, Camisol- und Handknöpfen« verarbeitete.[255] Auf dem Gotthard-Pass verweilte Andreae im Hospiz, das von zwei Kapuzinermönchen unterhalten wurde. Selbst die Mönche befassten sich mit Naturforschung. Sie führten von Mai bis August 1762 Messungen mit Barometer und Thermometer durch und hielten die gemachten Beobachtungen in Tabellen fest.[256] Eine dieser Tabellen erschien 1764 in den Nacherinnerungen zu den Briefen im Hannoverischen Magazin. Den Auftrag zu den Messungen hatte Hans Jakob Ott (1715–1769), Mitglied der physikalischen Gesellschaft in Zürich, gegeben. Die Tabelle selbst erhielt Andreae später über Johannes Gessner. Neben den Namen der beiden Kapuziner, Pio di Milano und Serafino, gab Andreae auch an, dass für die Messungen ein Barometer der gemeinen Art und ein Thermometer nach du Crest verwendet worden seien.[257] Die Mönche im Hospiz auf dem Pass hätten zudem auch Handel mit Kristallen betrieben und Andreae kaufte aus dem »starken

253 | Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelte es sich um den Kaufmann Jakob Müller (1730–1800), dessen Naturaliensammlung zwischen 1770 und 1780 nach Basel gelangte und mehrere Male in weiteren Reiseberichten Erwähnung fand, vgl. Kapitel 7.1 in dieser Arbeit.

254 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Achtzehnter Brief, S. 1099 f.

255 | Ebd., Einundzwanzigster Brief, S. 1172–1174.

256 | Ebd., Zweiundzwanzigster Brief, S. 1191–1195.

257 | Ebd, Nacherinnerungen, S. 1665–1686.

Vorrat« zwei Stücke für seine Sammlung.[258] Die Alpenlandschaft des Gotthards machte auf Andreae hinsichtlich der Ästhetik nicht gerade einen sonderlich positiven Eindruck. Den höchsten Rücken nannte er das »Tal der Verzweiflung«, dessen »Türme« und »einförmigen Ruinen Europas Krone« seien, doch »welch eine traurige Krone, für dies im Ganzen so schönen Weltteil«. Bei seiner Rückreise kaufte er bei Walker noch einige Kristalle für sich selbst.

Die Route führte ihn weiter zurück über Altdorf in Richtung der Berner Alpen. In Sarnen traf er in einem Wirtshaus auf einen »nicht sehr wohl gekleideten Mann«. Er befand sich ebenfalls auf der Durchreise und habe Andreaes Aufmerksamkeit erregt, da er sich gerade mit »einigen physischen Versuchen amüsierte. Er redete von Kräutern und, dass er, um Pflanzen zu sammeln, jetzt auf der Reise wäre.« Der Mann stellte sich als der Arzt Abraham Gagnebin (1707–1800) heraus, »kein anderer, als um welchen kennen zu lernen und sein und seines Bruders berühmtes Naturalienkabinett zu sehen«, Andreae eine Reise nach La Ferrière »zu tun vorgenommen gehabt hatte«. Gagnebin hatte in Basel bei Theodor und Johann Rudolf Zwinger Medizin studiert und fand sein Hauptinteresse in der Botanik. In seinem Haus im Juragebirge hatte er gemeinsam mit seinem Bruder Daniel (1709–1781)[259] ein großes Naturalienkabinett aufgebaut, welches von Gästen aus ganz Europa besucht wurde. Gagnebin publizierte in der *Acta Helvetica* einige Artikel zu botanischen Themen[260] und unterhielt eine weitreichende Korrespondenz mit einflussreichen Gelehrten.[261]

258 | Ebd., Dreiundzwanzigster Brief, S. 1235.

259 | Wie sein Bruder Abraham studierte Daniel Gagnebin Physik und Medizin in Basel. Später arbeitete er als Arzt in einem Schweizerregiment in französischen Diensten. Nach seiner Rückkehr betreute er in La Ferrière geistig Behinderte und unterstützte seinen Bruder bei der Einrichtung des Naturalienkabinetts. Besonders widmete er sich der Physik und der Mechanik. Er erfand ein Impfgerät und eine Maschine zur Bestiftung der Walzen, die man für Glockenspieluhren brauchte. Er führte Experimente auf den Gebieten der Elektrizität, der Chemie, der Meteorologie und der Optik durch und baute Teleskope und Mikroskope, vgl. Jacquat, Marcel S.: Gagnebin, Daniel. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D17642.php [Stand: 31.10.2016].

260 | Gagnebin, Abraham: Description d'une espèce de Myrrhis de montagne. In: Acta Helvetica 3 (1758), S. 109–127; ders.: Description de la grande Campanule, à feuilles très-larges, & à fleur bleue, avec ses variétés. In: Acta Helvetica 4 (1760), S. 40–45.

261 | Zur Biografie von Gagnebin siehe Thurmann, Jules: Abraham Gagnebin de La Ferrière. Fragment pour servir à l'histoire scientifique du Jura bernois & neuchâtelois pendant le siècle dernier. Avec un appendice géologique. Porrentruy 1851; speziell zu seinem Naturalienkabinett: Jacquat, Marcel: Une page régionale d'histoire des sciences relue récemment: Abraham Gagnebin (1707–1800) et son cabinet de curiosités à La Ferrière. In: Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles 123 (2000), S. 23–26.

Weiter in Grindelwald besuchte Andreae die Grindelwald-Gletscher und zog bis in das Lauterbrunnental. Hier interessierten ihn die Kristallgruben, auf die ihn Gagnebin in Sarnen aufmerksam gemacht hatte.[262] Zurück in Bern, besichtigte er nebst einem privaten botanischen Garten, der ein wohlhabender Berner Bürger namens von Tavel angelegt hatte, die Naturaliensammlung bei Elie Bertrand (1713–1797). Dieser war Pfarrer und Autor mehrerer naturgeschichtlicher Werke, die Andreae bekannt waren.[263] Neben einer Abhandlung über den inneren Aufbau der Erde verfasste Bertrand das *Dictionnaire Oryctologique*, ein alphabetisches Lexikon, in dem zahlreiche Mineralien, Erd- und Gesteinsarten sowie Versteinerungen erklärt und beschrieben wurden.[264] Die Sammlung selbst machte keinen besonderen Eindruck auf Andreae, da er »keine vorzüglich seltenen Stücke« vorfand. In einzelnen Bereichen beurteilte er sie gar als »mangelhaft«. Hingegen bemerkte er eine neue Kategorie von Objekten, nämlich Modelle von landwirtschaftlichen Maschinen. Davon besaß Bertrand gleich mehrere, darunter das Modell einer Maschine zur Aushebung von Baumstümpfen aus der Erde, einer Sämaschine und Miniaturen von Bienenstöcken, die »den Vorzug haben sollen, dass man [...] zum Ausnehmen des Honigs nicht nötig habe, Bienen zu töten«. Diese Technik hätte man auch bei den Bienenkörben in der Landschaft von Basel eingeführt, wo man Andreae versichert habe, dass man Bienen »wirklich nie tötet«.[265] Mehr beeindruckt zeigte sich Andreae von der Sammlung des Pfarrers Daniel Sprüngli (1721–1801) im unweit von Bern gelegenen Dorf Stettlen. Die »sehr sauber aufgesetzte Sammlung« enthielt eine »ausgesuchte[ ] Partei von Versteinerungen, schöne Kristalle, viele andere simple Steine, besonders Marmore [...]«. Auch die Auswahl an Erzen sei »beträchtlich gewesen« wie auch die Anzahl an Schnecken. Das Schätzbarste der Sammlung aber war die hinter Glas verwahrte Sammlung »der schönsten ausgestopften Vögel«. Der Pfarrer habe zur Erhaltung der Vögel auch bereits besondere konservatorische Maßnahmen entwickelt und würde »zur Abhaltung der nagenden Würmer [...] sie alle Sommer aufs Neue in einem Ofen« dörren.[266] Die Vogelsammlung beinhaltete über 200 Arten, die alle im Gebiet der Schweiz vorkamen, wozu heimische Arten wie auch Zugvögel zählten. Gemäß dem Sammler Sprüngli fehlten nur noch 25 Arten, bis »alle beieinander« seien. Andreae stellte ein kurzes Verzeichnis der in der Sammlung vorhandenen Vogel-

262 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Neunundzwanzigster Brief, S. 1554.

263 | Ebd., Einunddreissigster Brief, S. 113 f.

264 | Bertrand, Elie: Mémoires sur la structure intérieur de la terre. Zürich 1752; ders.: Dictionnaire d'oryctologique universel ou des fossiles propres et des fossiles accidentiels. La Haye 1763.

265 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Einunddreissigster Brief, S. 114.

266 | Ebd., S. 115 f.

arten zusammen, wodurch er auch kenntlich machte, dass der Pfarrer seine Objekte bereits nach dem Linnéischen System geordnet hatte. Andreae schloss den Bericht über die Sammlung mit der Hoffnung, dass Sprüngli einst »einen ausführlichen Katalog der Schweizerischen Vögel zusammenschreiben möge«. Zurück in Bern, sah Andreae im Korn-Magazin noch eine große Dörrmaschine »nach *du Hamelischer* Erfindung, doch mit einigen gewissen Verbesserungen«.[267] Ein hölzernes Modell einer solchen Maschine habe Andreae bei seinem letzten Aufenthalt in Basel auch bei d'Annone gesehen. In der Stadtbibliothek Bern bekam Andreae nur den Kopf eines Walrosses und ein paar weitere Naturalien zu sehen. Sie seien aber »nicht viel bedeutend« und von »schlechter Beschaffenheit« gewesen. Nur das »Beingerippe eines gedoppelten Kindes« habe es verdient, betrachtet zu werden. Albert von Haller hatte es der Bibliothek geschenkt und dieses in einer kürzeren Abhandlung beschrieben.[268] Diesem stattete Andreae wenige Tage später einen Besuch ab. Haller hatte nach Beendigung seiner vielfältigen Lehrtätigkeit an der Universität Göttingen im Jahr 1758 das Amt des Landvogts und »Salzdirektors« der Salzminen bei Bex im Waadtland übernommen. Seinen Amtssitz hielt Haller in einem Landschloss bei Roche. Hier traf Andreae den »größten Gelehrten unserer Zeit«. Haller hätte vor allem an der Fertigstellung seiner *Elementa physiologiae corporis humani* gearbeitet, von der bis 1763 bereits die ersten fünf Bände erschienen waren.[269] Ebenfalls beschäftigte sich Haller derzeit mit der Überarbeitung seines botanischen Hauptwerkes über die Schweizer Flora.[270] Für dieses Projekt arbeitete Haller gemäß Andreae unter anderem mit dem Basler Arzt und Botaniker Werner de Lachenal zusammen, der für Haller auf einer Reise durch die Schweiz über 3 000 Pflanzen »mit eigenen Händen« gesammelt hätte.[271] Der Besuch bei Haller habe aber lediglich eine halbe Stunde gedauert. Danach setzte Andreae seine Reise fort. Über einen

267 | Gemeint ist hier Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700–1782), ein französischer Arzt und Botaniker, der sich auch mit der Landwirtschaft beschäftigte. Ihm werden einige Erfindungen zugesprochen, darunter auch die erwähnte Dörrmaschine zur Konservierung von Getreidesamen, die er in einem kurzem, in Paris veröffentlichten Traktat beschrieb, vgl. Duhamer du Monceau, Henri-Louis: Traité de la conservation des graines. Paris 1754.

268 | Haller, Albrecht von: Descriptio foetus picipiti ad pectora connati ubi in causas monstrorum ex principiis anatomicis inquiritur. Hannover 1739.

269 | Bis 1766 erschien das insgesamt acht Bände umfassende Werk Hallers zur Anatomie des menschlichen Körpers, vgl. Haller, Albrecht von: Elementa physiologiae corporis humani. Bern 1757–1766.

270 | Bereits 1742 erschien Hallers botanisches Werk zu den Alpenpflanzen, die er während seiner Lehrzeit in Göttingen fertigstellte. Haller, Albrecht von: Enumeratio methodica stirpium Helveticae indigenarum. Göttingen 1742.

271 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Fünfunddreissigster Brief, S. 504.

kurzen Abstecher ins Wallis besichtigte er am folgenden Tag die Salzminen bei Bex. Über Vevey erreichte er Lausanne, wo er sich ebenfalls nur kurz aufhielt, und gelangte schon am nächsten Tag in die freie Stadtrepublik Genf. Hier war es vor allem die Sammlung der Brüder Jean André (1727–1817) und Guillaume-Antoine Deluc (1729–1812), die es laut Andreae allein schon verdient habe, »dass man eine Reise nach Genf tut«, da »kaum ihresgleichen« vorhanden war.[272] In der Sammlung verbrachte er den ganzen Nachmittag und sah nebst verschiedenen Korallen und von den Gebrüder Deluc in England gesammelte Muscheln, zahlreiche Krebse, vulkanisches Gestein sowie eine große Anzahl an Versteinerungen. Als das bemerkenswerteste Stück erwähnte Andreae einen Seeigel, der ganz mit Feuerstein aufgefüllt war. Dieses Stück lieferte ihm den Beweis für eine Theorie, nämlich dass es sich bei den sogenannten Judensteinen (*Lapides Judaici)* in Wahrheit um versteinerte Stacheln von Seeigeln handelte. Die Bibliothek der Stadt Genf glänzte zwar durch ihren Reichtum seltener Bücher, »die wenigen Naturalien, so in einem zweiten Nebenzimmer befindlich, wollen nicht viel bedeuten«.[273] Das Kabinett eines gewissen Herrn Gossin [Gaussen], das Conchylien enthielt, konnte er nicht besichtigen, wie es ihm auch nicht mehr möglich war, mit dem Arzt und Physiker Jean Jallabert (1712–1768) Bekanntschaft zu machen. Um sich mit Jallabert zu treffen, hatte Andreae eine Empfehlung von Jacques Emmanuel Roques de Maumont, dem bereits erwähnten Sohn des Vogeleier sammelnden Pfarrers in Celle.[274] Die Rückreise führte über Yverdon nach Neuchâtel, wo Andreae das Kabinett der Gebrüder Sandoz sehen wollte, welches wegen seiner »Sauberkeit und Vollständigkeit« seine Besucher beeindrucken würde. Die Herren waren jedoch gerade nicht in der Stadt, weshalb er auf den Besuch verzichten musste.[275] In der Umgebung von Neuchâtel hätten noch mehrere weitere Sammlungen bestanden, die Andreae gerne besucht hätte. Hierzu erwähnte er jene der beiden Gagnebins in la Ferrière. Jean-Jacques Rousseau (1712–1778), der damals in Môtiers in der Nähe von Andreaes Reiseroute lebte, hätte er laut seinem Bericht nur zu gerne einen Besuch abgestattet, doch war ihm dafür der Umweg zu weit. Beim letzten Halt vor Basel in Solothurn musste Andreae ebenfalls auf die Besichtigung des Naturalienkabinetts eines gewissen Alt-Landvogts Valiere aufgrund der Abwesenheit des Besitzers verzichten. Im Angesicht der Vielzahl an Sammlungen und Naturalienkabinetten in der Region um das Juragebirge fragte sich Andreae: »Allein, woher die Zeit nehmen, noch diese verschiedenen Orte zu besuchen.«

Nach fast eineinhalb Monaten, in denen Andreae die halbe damalige Schweiz durchreist hatte, traf er am 12. Oktober wieder in Basel ein. Nachdem er in den Briefen 42 bis 45 allerlei andere Themen wie die Mode und das Beneh-

272 | Ebd., Achtunddreissigster Brief, S. 810

273 | Ebd., Neununddreissigster Brief, S. 822.

274 | Ebd., S. 827 f.

275 | Ebd., Einundvierzigster Brief, S. 1269.

men der Schweizer Frauen, die Landwirtschaft oder Käse- und Weinherstellung in der Schweiz behandelte, wendete er sich im 46ten noch einmal der Stadt Basel und seinem Lieblingsthema, den Versteinerungen, zu. Im Flussbett der Birs, die vor der Stadt Basel in den Rhein mündet, hatte er seine Zeit mit dem Suchen nach Versteinerungen verbracht. Er wurde durchaus fündig und erwähnte unter anderem mehrere astrolitische Korallenschwämme und ein paar Ammoniten. Zur Bestimmung der Versteinerungen und der Gesteinsarten führte er offenbar Gruners Schrift über die Eisgebirge der Schweiz mit sich. Im Zusammenhang mit einer speziellen Art von Kieselmasse gab Andreae auch eine durchaus anschauliche Beschreibung seiner Praxis der Naturforschung: »Stellen Sie sich, mein Herr, mich vor, wie ich unter einem Baume an der Birs sitze und den Gruner aus meiner Tasche ziehe, um darin nachzuschlagen, was er von dieser in der Schweiz so gemeinen, von mir aber sonst nirgendwo beobachteten Steinart saget.«[276] Zum Schluss des Briefes, in dem er sich eigentlich ein »Stillschweigen über die Materia von Steinen« auferlegt hatte, stellte er sich die Frage über die Entstehung der Gebirge und der dort vorkommenden Versteinerungen. »Ich kann dies mit so stolzen Gebirgen prangende merkwürdige Land nicht verlassen, ohne dem vermutlichen Ursprunge der getürmten Felsen nachzusinnen.« Die Lagen und Schichten, die er an den Bergen der Schweiz beobachten konnte, hätten ihn von der Meinung überzeugt, dass die Versteinerungen durch das Wasser »zusammen geschlämmet« worden sein müssten.[277] Doch Andreae fand keine abschließende Antwort auf die Frage, wie diese Fluten entstanden sein mögen. Ihm sei aber in Basel eine kleine Abhandlung über die Sintflut in die Hände gefallen, die die Leser seiner Briefe »vermutlich nie gesehen haben«. Es handelte sich um das bereits erwähnte Traktat über die Sintflut von Micheli du Crest.[278] Andreae fasste den Inhalt in seinem Brief zusammen. Nach Andreaes Auffassung beinhaltete die Schrift zwei neue Punkte. Erstens, dass das Wasser der Sintflut nicht aus der Erde hervorgekommen sei, und zweitens, dass das Land nicht »wie in einem Teiche, ersäufet gewesen [...] sondern mit Wasserströmen nach und nach überflossen« worden sein musste.[279] Dies hätte aber nicht innert der durch die Bibel überlieferten 40 Tage geschehen können. So ließe sich auch »aus der Herzuschwemmung der ausländischen Tiere und Kräuter erklären, woher die Überbleibsel und steinerne Denkmale von solchen in unsern Gegenden möglich sind«.[280] Andreae selbst schien die Erklärung, dass es mehrere unterschiedliche Überflutungen gege-

276 | Ebd., Sechsundvierzigster Brief, S. 1526 f.

277 | Ebd., S. 1531.

278 | Vgl. Kapitel 4.4.

279 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Sechsundvierzigster Brief, S. 1533.

280 | Ebd., S. 1535 f.

ben habe, und das über einen Zeitraum von mehreren Jahrtausenden, als die plausibelste.

Den ersten Teil des zweitletzten Briefes widmete Andreae ebenfalls Micheli du Crest, genauer gesagt dessen Erfindung, dem Michelischen Thermometer.[281] Andreae erwähnte, dass Herr Bavier dieses »mit viel Sorgfalt« verfertige und es unter dem Namen »Thermomètre universel« verkaufte.[282] Neben der Skala von Micheli du Crest seien auf diesem auch die Skalen von Réaumur, Isil, Newton und Fahrenheit eingetragen. Von Bavier kaufte Andreae ein solches Thermometer für seinen eigenen Gebrauch. Bavier hätte aber noch ein weiteres Instrument zur Messung der »Schwere des Wassers« erfunden, das Bavierische Hydroscop. Dieses unterschied sich von den übrigen durch seine »vorzüglich genaue Skala«. Andreae gab zudem an, dass Johannes Gessner bereits detaillierte Abhandlungen über das Thermometer und das Hydroscop geschrieben hatte.[283] Auch von diesen Instrumenten gedachte Andreae »ein oder ein paar Stücke mitzubringen«.[284] Im selben Brief berichtete Andreae noch von einem Objekt, das Daniel Bernoulli in seinen Vorlesungen zur Experimentalphysik verwendet hatte, an der Andreae bereits im Sommer beigewohnt hatte. Hierbei handelte es sich um den sogenannten Diederichschen Magneten in Form eines Hufeisens. Der Basler Goldschmied Johann Dietrich (1715–1758) hatte den Magneten angefertigt, den die Universität Basel auf Ansuchen Daniel Bernoullis ankaufte.[285] Bernoulli selbst verwendete den Magneten für seine Studien zum Magnetismus.[286] Bei der Witwe des Erfinders, Anna Margaretha Dietrich, geborene Gernler (1716–1793), sah Andreae noch den vorhandenen Vorrat »von kleinen und großen Magneten«. Nach dem Tod ihres Mannes habe sie den Handel mit physikalischen Instrumenten fortgeführt und Andreae berichtete, dass sie noch ein besonders großes Exemplar zum Verkauf anbot und vor Kurzem auch

281 | Ebd., Siebenundvierzigster Brief, S. 1603.

282 | Ebd.

283 | Gessner, Johannes: De Hydrscopiis constantis mensurae disquisitiones physico-mathematico. Zürich 1754; ders.: Dissertatio de Thermometro Botanico. Zürich 1755; 1760 erschien auch in einer französischen Übersetzung die Schrift über das Thermometer beim Basler Buchdrucker Emanuel Thurneysen, vgl. Gessner, Johannes: Dissertation sur le thermometre botanique. Basel 1760.

284 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebenundvierzigster Brief, S. 1604.

285 | Der Magnet befindet sich heute als Dauerleihgabe der Universität Basel mit der Inventarnummer 1986.439 im Historischen Museum, vgl. Webseite des Historischen Museums Basel, www.hmb.ch/de/sammlung/uhren-und-wissenschaftliche-instrumente/137654-hufeisenmagnet-in-sechs-lagen.html [Stand: 31.10.2016].

286 | Vgl. Radelet-De Grave, Patricia: Studies on Magnetism in the Correspondence of Daniel Bernoulli. In: Williams, Kim (Hg.): Two Cultures. Essays in Honour of David Speiser. Basel, Boston, Berlin 2006, S. 115–132.

einen Magneten nach Paris verschickt habe.[287] Im letzten Brief machte Andreae Bekanntschaft mit einer weiteren Witwe, die in Besitz eines bemerkenswerten Sammlungsobjektes war. Dies war Sarah Socin (1697–1770), die im Jahr 1714 den Kaufmann Johann Caspar Bauhin (1690–1753) geheiratet hatte. Johann Caspar Bauhin brachte ein besonderes Familienerbstück in die Ehe ein, das Herbarium von Caspar Bauhin.[288] Die »Kräutersammlung« fand Andreae seines berühmten Urhebers wegen wertvoll, bemerkte aber, dass es »seinen innern Wert um ein Großes verloren« hatte.[289] Allgemein stellte Andreae fest, dass sich das Herbarium in einem schlechten Zustand befand und »von Zeit zu Zeit, grausam misshandelt worden sein« musste.[290]

Die vorhandenen Pflanzen überhaupt aber sind größtenteils sehr zerstümmelt, ja manche ganz und gar verdorben, viele, ohne Zweifel, verloren, und noch mehrere aus ihrer rechten Stelle gefallen, folglich aus der Ordnung gekommen. [...] Welch ein trauriges Schicksal für eine so vortreffliche Kräutersammlung, als diese gewesen![291]

Andreae bot der Besitzerin »einige wenige Louisd'or, für dies nunmehrige bloße Gerippe eines Herbarii [...] um dasselbe noch von seinem völligen Untergange zu retten. Denn, es liegt in einer großen Lade auf dem Boden des Hauses unter dem Dache, wo es vor Staub und Gewürme nicht gesichert ist, und mit starken Schritten zur Verwesung eilet.« Für einen »so vermeintlich geringen Preis« hatte es ihm Sara Socin aber nicht hergeben wollen, was darauf schließen lässt, dass – ähnlich wie im Falle von Ursula Stehelin-Battier – sich die Witwe des hohen Wertes des über 150 Jahre alten Herbariums bewusst gewesen sein musste. Verglichen mit dem noch heute am Botanischen Institut der Universität Basel erhaltenen Bauhin-Herbar schien Andreae bei der negativen Beschreibung des Zustandes etwas zu übertreiben.[292] Dafür hatte Andreae am selben Abend noch die Gelegenheit für den Ankauf eines anderen Objektes. Der Kristallhändler »Franz Walker, der zum Steg am Gotthard wohnte«, war

287 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebenundvierzigster Brief, S. 1612 f.

288 | Caspar Bauhin hatte vier Kinder, von denen der jüngste Sohn Johann Caspar Bauhin (1606–1685) wie sein Vater Professor für Anatomie und Botanik wurde. Dieser wiederum hatte zehn Kinder. Über Friedrich Bauhin (1656–1969) ging das Herbarium an Johann Caspar Bauhin.

289 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Achtundvierzigster Brief, S. 1625.

290 | Ebd.

291 | Ebd.

292 | Das Herbarium ist heute noch im Botanischen Institut der Universität Basel erhalten. Bei der Betrachtung lässt sich feststellen, dass der Zustand des über 400 Jahre alten Herbariums deutlich besser ist, als er von Andreae beschrieben wurde.

nach Basel gekommen und hatte für Andreae einen Kristall dabei, »welcher mitgenommen zu werden wert war«.[293] Über Größe und Gewicht des Kristalls gab Andreae an, dass er 7 Zoll im Durchmesser und 18 Zoll in der Länge maß und über 33 Pfund wog. Stolz vermeldete er, dass er kein einziges Stück in den Schweizer Kabinetten angetroffen habe (außer auf der Bibliothek zu Bern), »dass mit [seinem] neuen größten verglichen zu werden verdiente«.[294] Andreae listete noch andere Kristalle auf, die er für seine eigene Sammlung während seiner Reise »erobert hatte«, und bot damit nochmals einen Einblick in die Sammlungspraktiken und den Handel mit Mineralien und Versteinerungen Mitte des 18. Jahrhunderts. Von Kristallen hatte er »nun davon alle Stufen, von den kleinsten an bis zu den größten, ganz klare und trübe, ganz weiße, gelbliche, braune und beinahe schwarze [...] durchröhrte, mit Kies-Verwitterungen durchwachsene, gedoppelte« und in zahlreichen weiteren Formen und Farben.[295] Auch Versteinerungen würde er zurückbringen »teils selbst gefunden, teils als Geschenk erhalten, aber die sind nicht von den seltensten, noch von den schönsten«. Dazu fiel Andreae auch »der zweifache Mangel ein, der sich in den Kabinetten der Schweiz« zeigte. Keines enthielt einen »vollständigen Encrinum [Seelilie] mit langem Stiel«. Zwar habe man einmal ein Exemplar eines *Encrinus Lilium lapideum* in einem Steinbruch bei Schinznach gefunden, doch sei dieses »nicht in der Schweiz geblieben«. Ein weiteres Stück hatte Andreae in den Schweizer Kabinetten vermisst, nämlich die »sonderbare Versteinerung«, die bis anhin nur im englischen Dudley gefunden wurde und »den Namen Dudley-Fossil hat«. Von diesen hatte Andreae durch seinen Freund George Denis Ehret (1708–1770) fünf oder sechs Stück erhalten, die selbst in englischen Kabinetten nur selten anzutreffen gewesen seien.[296] Nach seiner Rückkehr nach Hannover pflegte Andreae Korrespondenz mit den verschiedenen Personen, mit denen er auf der Reise Bekanntschaft gemacht hatte. Er bat sie vor der Herausgabe der Briefe im *Hannoverischen Magazin*, ihm das in seinen Beschreibungen »Fehlerhafte« anzuzeigen, Ergänzungen vorzunehmen oder Verbesserungen vorzuschlagen. Antworten seien aber »überaus wenige eingelaufen«. Die meisten Korrekturen, die Andreae als Nacherinnerungen herausgab, betrafen nicht unwichtige Details wie die korrekten Bezeichnungen von einzelnen Sammlungsobjekten. Als letzter Teil der Briefe im *Hannoverischen Magazin* publizierte Andreae noch die erwähnte Tabelle von Witterungsbeobachtungen der beiden

293 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Achtundvierzigster Brief, S. 1628.

294 | Ebd., S. 1629.

295 | Ebd.

296 | Als Dudley-Steine oder -Käfer (dudley bug) bezeichnete man versteinerte Trilobiten, die vor allem in englischen Gesteinsschichten gefunden wurden, vgl. Fortey, Richard: Trilobite! Eyewitness to evolution. London 2000, und ders.: Earth: an intimate history. London 2004.

Kapuzinermönche auf dem Gotthard. Damit endete Andreaes Berichterstattung über die Schweiz vorläufig und er musste sich in seiner Anstellung als Hofapotheker wieder praktischeren Arbeiten zuwenden. 1765 erhielt Andreae von der Kurfürstlichen Kammer den Auftrag, im Herrschaftsgebiet vorkommende Erdarten zu bestimmten und zu beschreiben und vor allem auch deren Gebrauch für die Landwirtschaft zu untersuchen.[297] Diese Arbeit sollte ihn vier Jahre lang beschäftigen. In der aus den Untersuchungen hervorgegangenen Schrift aus dem Jahr 1769 gab Andreae auch eine Erklärung über die Entstehung der Oolithen, mit der er sich intensiv auf seiner Schweizreise auseinandergesetzt hatte. Dazu schrieb Andreae, dass es sich eben um Sandkörner handelte, die durch Überfließen mit einer Kalkschicht überzogen wurden und nur ihres Aussehens wegen Roggensteine oder Oolithen genannt würden.[298] Die Beobachtungen zu den Oolithen vom Wartenberg, an denen er seine chemischen Analysen durchführte, und der Vergleich mit Sammlungsobjekten bei d'Annone fanden so ihren Weg zur Publikation.

Doch von seiner Reise behielt Andreae nicht nur zahleiche Erfahrungen, Erkenntnisse und Bekanntschaften, sondern auch zahlreiche Gegenstände, darunter physikalische Instrumente, Kristalle und Versteinerungen, die er durch Kauf oder als Geschenk zusammengesammelt hatte.

Reisen, so lässt sich anhand der Berichte des Apothekers Andreae sagen, war neben dem Lesen zur Mitte des 18. Jahrhunderts eines der Hauptbildungsmittel im Bereich der Naturforschung. Der Besuch von Naturalienkabinetten stellte einen festen Bestandteil der Bildungsreise dar. Dadurch, dass sich die Sammlungen im Privatbesitz befanden, waren die Besucher auf die Anwesenheit der Besitzer angewiesen, wie ja auch Andreae einige Kabinette nicht besuchen konnte, da die Eigentümer nicht zugegen waren. Gelehrte und im Gebiet der Naturforschung bewanderte Besucher wie Andreae, die selber auch über Sammlungen verfügten, stellten ihrerseits für die Sammler eine Bereicherung dar, weil sie ihnen mitteilen konnten, was sie an anderen Orten gesehen oder in Büchern gelesen hatten. Ein Besuch in einer Sammlung war also nicht auf das bloße Betrachten und Ansehen von merkwürdigen Objekten beschränkt. Die Kabinette und die in ihnen enthaltenen Gegenstände bildeten einen Kommunikationsraum und eine Plattform zum Austausch von Wissen und Objekten unter den Gelehrten. Dieser Raum wurde durch die schriftliche Korrespondenz, die zirkulierende Fachliteratur und den Handel und Tausch mit Objekten aus der Natur erweitert. In diesem Zusammenhang spielten auch Techniken und Substanzen zur chemischen Analyse der natürlichen Gegenstände oder Instrumente zur genaueren Bestimmung der physikalischen Eigenschaften natürli-

297 | Andreae, Johann Gerhard Reinhard: Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten aus s. Majestät deutschen Landen und von Gebrauch derselben für den Landwirth. Hannover 1769.

298 | Ebd., S. 20.

cher Gegenstände oder Phänomene eine immer wichtigere Rolle. Der Verkehr von Menschen und der Tausch und Handel von Gegenständen waren somit nicht nur integrale Bestandteile des Sammelns, sondern bedeutende Praktiken zur Förderung der Erkenntnisse und des Wissens über die Natur.

1.9 »Mein Stein Kabinett tauget für unsere Universität« – erste Naturaliensammlungen an der Universität Basel

Zwischen 1768 und 1779 kam die Universität Basel in den Besitz zweier umfangreicher Naturaliensammlungen. Gleichzeitig wurde in dieser Periode erstmals vonseiten der Bürgerschaft die Forderung nach der Etablierung der Naturgeschichte als Lehrfach artikuliert. In diesem Zusammenhang waren erstmals Forderungen nach einer öffentlichen Sammlungsinstitution in der Stadt Basel zu vernehmen. Im Jahr 1768 verfasste der 71-jährige Pfarrer Annoni sein Testament. In diesem hielt er fest, was mit seinem Besitz geschehen solle. Einen Teil seines Vermögens vermachte er der Armenfürsorge und der Basler Mission. Die Bücher überließ er zu einem Großteil der Öffentlichen Bibliothek der Universität. Andere Besitztümer, wie das Mobiliar, kamen zur öffentlichen Versteigerung. Die Naturaliensammlung befand sich aber nicht unter den zum Verkauf angebotenen Posten, denn für diese sah Annoni eine besondere Weiterverwendung an der Universität Basel vor.[299] »Zehntens widme ich der öffentlichen Bibliothek in Basel mein Steinkabinett, so aus lauter Baselischen Naturalia besteht, wo fern solches derselben Herren Aufseher vorständig sein wird.«[300]

In einem Anhang zu seinem Testament hielt Annoni fest, welchem Zweck seine Sammlung zukünftig auf der Universität dienen könnte:

> Mein Stein Kabinett tauget für unsere Universität. Herr Doktor [Johann Jacob] Annon[e] als ein Mitglied derselben wird solches am besten transportieren und rangieren können. Auf solche Weise fällt die Blame weg, welcher ein vornehmer Passagier über Basel gemacht haben soll: Basel habe eine schöne Kunst-Kammer, aber wenige Naturalien aufzuweisen, welche doch auf zugehöriger Landschaft leichtlich zu finden wäre. Herr Doktor Annon[e] lässt sich vielleicht durch mein Exempel reizen, dereinst aus seinem Vorrat auch einen Beitrag zu tun und mithin die Ehre des Vaterlandes zu befördern.[301]

299 | Nachlass Hieronymus Annoni, Universitätsbibliothek Basel, Handschriftenabteilung, Nachlässe Signatur A III 13–28.

300 | Ebd., Nachlässe Signatur A III 1.

301 | Ebd., Nachlässe Signatur A III 2.

Annoni wollte, dass die Naturaliensammlung in der Öffentlichen Bibliothek aufgestellt würde, wo sich bis anhin nur ein paar wenige Naturalien befanden, was eben von einem vornehmen Reisenden bemängelt worden sei. Er sah vor, dass sich Johann Jakob d'Annone als Experte auf dem Gebiet der Petrefaktenkunde um den Transport und die Aufstellung der Sammlung in der Öffentlichen Bibliothek kümmern sollte. Mehr noch aber hoffte Annoni mit der Schenkung, dass sich sein Vetter einst zu einem ähnlichen Entschluss motivieren lassen könnte und seine um ein Vielfaches reichere Sammlung ebenfalls der Stadt und der Universität vermachen würde. Mit dem Vermächtnis Annonis erhielt die Öffentliche Bibliothek zum ersten Mal seit dem Ankauf des Amerbachkabinetts eine größere Zahl an Objekten und darüber hinaus erst noch eine ganze Sammlung von Versteinerungen und Mineralien aus dem Kanton Basel. Damit sicherte Annoni das dauerhafte Bestehen seiner Sammlung, da diese nun nicht der Obhut einer einzelnen Person oder einer Familie, sondern einer Institution übertragen wurde. Die Aufstellung der Sammlung erfolgte im selben Raum, in dem bereits die Sammlungen von Gemälden und Medaillen aus dem Amerbachkabinett aufgestellt waren. Mit der Absicht Annonis, durch seine Schenkung »die Ehre des Vaterlandes zu befördern«, tauchte im Zusammenhang mit dem Legat ein neues Motiv für das Bewahren und Unterhalten von Sammlungen auf. Die Sammlung von Annoni bestand vornehmlich aus Versteinerungen und Mineralien aus der Landschaft Basel, die zu einem großen Teil von ihm selbst aufgesammelt wurden. Mit dem vermeintlichen Vorwurf, »Basel habe eine schöne Kunst-Kammer, aber nur wenige Naturalien aufzuweisen«, wies der Pfarrer darauf hin, dass die Stadt selber, respektive die Regierung, die Verantwortung trüge, sich um eine entsprechende Repräsentation, das heißt Sammlung, der natürlichen Merkwürdigkeiten in ihrem Verwaltungsgebiet zu kümmern. Damit sprach er gleichzeitig, wenn auch nur indirekt, das Besitzverhältnis von Stadt, Universität, der Bibliothek, den Sammlungen und den darin befindlichen Gegenständen an. Die zahlreichen Naturaliensammlungen, die sich in Privatbesitz befanden, zählte Annoni nicht zu Basel gehörig. Die Öffentliche Bibliothek aber war Teil der Universität und damit eine kantonale Einrichtung. Die Universität verfügte zwar über ein ihr von der Regierung zugesprochenes Selbstverwaltungsrecht, weshalb sie auch frei über ihre Besitztümer verfügen konnte,[302] doch galt sie als eine öffentliche Institution und repräsentierte damit den öffentlichen Besitz an Kunstwerken und Naturalien des Kantons Basel. In dieser Logik galten Sammlungsgegenstände erst dann als zum Kanton gehörig, wenn sie sich in Besitz und unter Verwaltung einer öffentlichen Anstalt befanden. Somit stellte Annoni in seinem Legat die Forderung nach einer kommunalen Sammlungsinstitution, die sich aktiv um Vermehrung, Pflege und Unterhalt von Sammlungsgegenständen kümmern sollte. Zur Sammlung von Annoni gehörte auch ein von ihm

302 | Vgl. Heusler: Geschichte der Öffentlichen Bibliothek, S. 23–31.

verfasster Katalog, der heute noch im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrt wird.[303] In diesem verzeichnete er von Hand die Objekte seiner Sammlung. Nach den Katalogen von Felix Platter und Remigius Faesch handelt es sich beim Katalog von Annoni um einen der ältesten noch heute erhaltenen Kataloge zu einer baslerischen Privatsammlung. Zudem war er der erste, in dem ausschließlich naturhistorische Objekte verzeichnet waren. Über das Dokument lassen sich heute noch Rückschlüsse auf den Umfang und die Struktur der ersten im Grunde naturhistorischen Sammlungen machen, welche in den Besitz der Universität Basel gelangte. Otto Wittmann hatte bereits in den 1970er-Jahren einige Untersuchungen am Katalog vorgenommen, worauf sich die folgende Darstellung größtenteils bezieht.[304] Der Katalog umfasste 282 nicht nummerierte Einzelseiten und enthielt 575 Einträge. Dazu kommen noch einmal an die 214 Einträge, die durchgestrichen wurden. Die Bedeutung der Streichungen, die entweder mit einem einzelnen geraden Strich oder in Wellenform durchgeführt worden sind, ließ sich nicht im Detail rekonstruieren. Eine Möglichkeit zur Erklärung der Streichungen wäre, dass es sich bei einigen durchgestrichenen Positionen um Objekte handelte, die wieder aus der Sammlung entfernt wurden. Schließlich war bekannt, dass Annoni seine Versteinerungen und Mineralien auch verschenkt oder getauscht hatte.[305] Es könnte sich aber auch um Fehleinträge gehandelt haben oder es spielten Namensänderungen von einzelnen Objekten eine Rolle. In einigen Fällen wurden die einzelnen Objekte zu einer Gruppe zusammengefasst, so fanden sich zum Beispiel unter den Achatsteinen rund 50 Einträge. Nach der Überschrift waren die einzelnen Einträge mit einem »+« aufgelistet. Hinter anderen Einträgen stand ein »p« oder ein »p.p.«, von dem Wittmann angenommen hatte, dass dies »viele« oder »sehr viele« bedeuten könnte. Andere Mengenangaben, die Annoni im Katalog verwendete, waren »Ein«, »Ein Stück«, »2« oder »Etl.« (etliche). Wenn davon ausgegangen wird, dass der Katalog den gesamten Umfang der Sammlung repräsentieren sollte, so hätte diese aus über 700 Einzelobjekten bestanden. Annoni legte den Katalog alphabetisch an, verwendete aber noch keine durchgängige Systematik zur Bezeichnung der einzelnen Sammlungsstücke. Auch wurden Versteinerungen und andere Mineralien nicht in voneinander getrennten Teilen aufgelistet. Bei der Sprache wechselte Annoni zwischen Deutsch und Latein, sowohl bei der Bezeichnung einzelner Stücke als auch in deren Beschreibung. In einzelnen Fällen schrieb Annoni hinzu, dass es sich bei den deutschen Namen um den »gemeinen« oder »vulgären« handelte, die sich oft von Ähn-

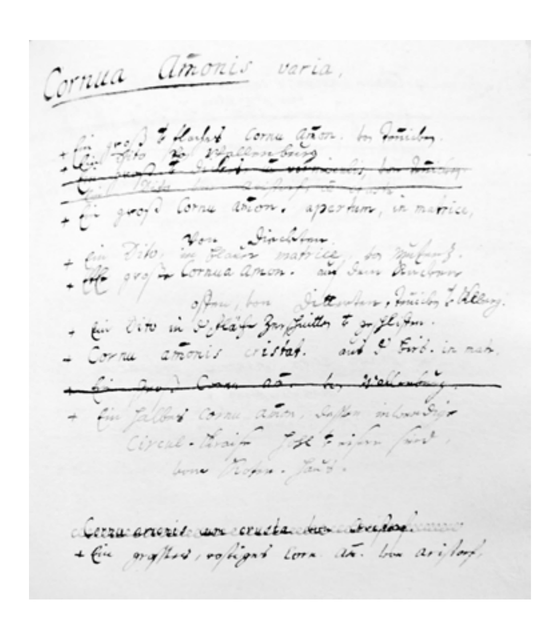
303 | Catalog der Mineralien- u. Petrefacten-Sammlung vornehmlich aus dem Kant. Basel herrührend von Hier. d'Annone. Pfarrer in Muttenz vom Besitzer selbst verfasst. Der Besitzer starb d. 10. Oct 1770, nachdem er im J. 1768 das Cabinet der hiesigen Universitaet vermacht hatte (Bd. Standort K2, Feuerschutzkasten).

304 | Vgl. Wittmann: Ein Basler Naturalienkabinett.

305 | Vgl. die Korrespondenz von Annoni, Kapitel 2.7.

lichkeiten zu anderen Objekten herleiteten ließen: Als Beispiel sei hier der Garnstein aufgeführt, »also genannt, weil er wie mit Garn umwickelt ist«, oder die Kochsteine, »also genannt, weil sie (wenn man sie in frisches Wasser wirft) kleine Blattern in die Höhe steigen machen, & doch nicht kleiner noch leichter werden«.[306] Die einzelnen Objekte wurden nur sehr kurz und stichwortartig beschrieben. Mehrfach verwendete Annoni auch schlicht ein »Dito«, wenn mehrere Stücke mit ähnlichen Begriffen beschrieben werden konnten. Die Beschreibungen beschränkten sich in der Regel auf Größe, Form und Farbe der Objekte. Bruchstücke wurden als »*fragmenta*« aufgeführt. Als »*in matrice*« bezeichnete Annoni jene Stücke, die von einer anderen Gesteinsschicht umschlossen waren, zum Beispiel, wenn sich eine Versteinerung noch auf ihrem Sediment befunden hatte. War der Fundort bekannt, so gab Annoni diesen am Ende eines Einzeleintrages an. Ebenfalls hielt Annoni fest, welche Stücke von ihm »en passant« oder »auf einem Spaziergang« selbst aufgesammelt wurden. Als Beispiel für einen Eintrag wird hier die erste Abteilung von Cornua Ammonis (Ammonshörnern) aufgeführt:

Abb. 4: Seite aus dem Katalog von Hieronymus Annoni zu den Ammonshörnern.



Cornua Amonis varia.

Cornua Ammonis, varia.
+Ein groß & flaches Cornu Ammon. von Tennicken.
+Ein Dito, von Wallenburg

306 | Annoni: Catalog der Mineralien, S. 124.

+Ein groß & dickes u. vermiculis, von Tennicken.
+Ein Dito von Arisdorf, u. crusta.
+Ein groß Cornu Ammon. apertum in matrice,
+Ein Dito von Dieckten.
in blauer matrice, von Muttenz.
+Etl. große Cornua Ammon. auf dem Rucken.
offen, von Ditterten, Tennicken & Kilgberg
+Ein Dito in d. Fläche zerschnitten & geschliffen.
+Cornu Ammonis cristat. aus d Birs. in matr.
+Ein groß Cornus Am. von Wallenburg
+Ein halbes Cornu Ammo., dessen inwendige Circul-Kraise hohl & eisern sind, vom Roten-Haus.
Cornu ammonis cum crusta von Arisdorf
+ Ein großes, rostiges Corn. Amm. von Arisdorf.[307]

Von allen Gruppen finden sich bei den Ammonshörnern mit rund 69 (davon 25 durchgestrichen) die meisten Einträge. Die Bezeichnung Achat-Steine bzw. Agatsteine verwendete Annoni sehr undifferenziert. Hier waren sowohl Versteinerungen als auch ungewöhnlich geformte Steine und Kiesel aufgelistet. Auch besaß der Pfarrer einige Stücke von weit entfernten Orten, die er als »exoticae« bezeichnete, darunter ein paar unversteinerte Muscheln »aus dem Meer«. Unter der Rubrik *Oeningensia*[308] listete er fünf Stücke aus der für den Fossilienreichtum bekannten Fundstelle von Öhningen am Bodensee auf. Von hier hatte schon Scheuchzer seinen berühmten *Homo diluvii testis*, einen versteinerten Riesensalamander, den er noch als einen bei der Sintflut ertrunkenen Menschen bewertete.[309] Unter den schon mehrfach erwähnten Rogen- oder Samensteinen waren über 40 Stücke eingetragen, doch mehr als die Hälfte der Einträge wurde wieder durchgestrichen. Anhand eines einzelnen Rogensteins verfasste Annoni in seinem Katalog eine eigene Theorie über deren Entstehung.

Samen-Körnlein, so nach einem Regen, auf der Erde liegend gefunden worden. Ob es nicht eine Frucht sei, von See-Gewächsen, so die Sonne erstlich aufgesogen, und die Wolken dann weiter getragen und per pluvium der trockenen Erde mitgeteilt? Folglich hätte man hier den Ursprung des Rogensteines.[310]

Bei dieser Theorie über die Entstehung der Rogensteine orientierte sich Annoni noch an den Ansichten von Karl Nikolaus Lang, die jener bereits 1709 publiziert

307 | Ebd., S. 30.
308 | Ebd., S. 140.
309 | Scheuchzer, Johann Jakob: Homo diluvii testis. Zürich 1726.
310 | Annoni: Catalog der Mineralien, S. 178.

hatte.[311] Nach Lang gelangten tierische Samen über die Luft oder durch Schmelzwasser in die Erde, wo sie durch subterrane Kräfte aktiviert würden.[312] Diese Theorie stand grundsätzlich im Widerspruch mit Scheuchzers Diluvianismus, da Versteinerungen nach Lang nicht aus lebendigen Tieren entstanden seien, sondern eben spontan aus den Samen in der Erde wachsen konnten. Sie war aber kein Widerspruch zum religiösen Glauben, denn zeugten auch die Samenbildungen von einem lebendigen und allgegenwärtigen Schöpfer.[313] Ebenfalls von Langs Schriften beeinflusst scheint das Interesse an Figursteinen, also Steinen, welche aufgrund ihrer Form und deren Ähnlichkeit mit anderen Dingen als *lusu naturae*, also Spiel der Natur, angesehen wurden. Ein Beispiel hierfür ist der Eintrag »+*pes*, Ein Puppen-Fuß, aus d. Birs«, zu dem Annoni angab, »ob es ein *artificiale* od. ein *lusus naturae* sei, ist ungewiss«. So fanden auch zahlreiche andere Objekte unter den Bezeichnungen »Radsteine«, »Wurzelsteine« oder »Hermaphrodit-Stein« Aufnahme in den Katalog.

Allgemein repräsentiert der Katalog in seiner Gliederung, den verwendeten Begriffen und der Objektauswahl eine private Fossiliensammlung eines Sammlers aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, der sich nur beschränkt mit Klassifikationen, Systematiken und Theorien über die Entstehung der Versteinerungen und Mineralien befasste. Besondere und auffällige Gegenstände gehörten ebenso zur Sammlung wie verhältnismäßig unauffällige, wie eine Reihe von Kieselsteinen oder Steinkohlen. Für Annoni stellte die physikotheologische Naturwahrnehmung die Legitimation für das Sammeln dar. Vor diesem Hintergrund war es ohne Widersprüche möglich, eine Naturaliensammlung in einem Pfarrhaus aufzustellen, ein Ort, der grundsätzlich nicht für die Aufbewahrung einer Naturaliensammlung vorgesehen war. Im räumlichen Kontext der Dorfkirche in Muttenz standen die Muscheln und Versteinerungen als Belege für die biblische Überlieferung und die Sintflut, als Offenbarung der schöpferischen Kraft und der göttlichen Vorhersehung. Die Deutung der Objekte stand aber dennoch den Betrachtern offen. Ein »Kenner« wie der Apotheker und Na-

311 | Mit Lang pflegte Annoni bis zu dessen Tod 1741 Briefkontakt und er hatte ihm auch einige Fossilien zugesandt, vgl. Kapitel 2.7, vgl. auch Lang: Tractatus de origine lapidum figuratorum.

312 | Lang verband dabei die Ansichten des englischen Naturforschers Eduard Lhuyd mit der Samentheorie von Lucas Riehm. Lucas Rhiem beschrieb eine allgemeine Samenkraft (vis seminalis) des Erdkörpers, welche die Fossilien hervorgebracht habe. Rhiem, Lucas: Disputatio inauguralis de ebore fossilii. Altdorf 1682.Lhuyd vertrat die Meinung von Pflanzen- oder Tierkeimen in der Luft, welche durch Niederschlag ins Erdreich gelangten, vgl. Ludius, Eduardus: Lithophylacii Britannici Ichnographia sive Lapidum aliorumque. London 1699.

313 | Zu den Erklärungsmodellen über die Fossilien bei Lang und bei Scheuchzer siehe Gnehm, Michael: »Sein Hirn einem Magneten in den Fylspönen.« Karl Nikolaus Langs Sammlung von Bildersteinen. In: Schubiger: Sammler und Sammlungen, S. 379–414.

turforscher Andreae interessierte sich nicht für die quasireligiösen Aspekte der Gegenstände, sondern er besah sie als Vergleichs- und Studienobjekte, um seine Kenntnis über die Natur der Schweiz zu erweitern. Doch auch bei Annoni war das Sammeln nicht auf die religiösen Aspekte beschränkt. Neben Bruckner war er einer der einzigen Personen, die sich für die lokalen Naturgegenstände aus einer naturhistorischen Perspektive interessierte. Auch wenn die Fokussierung auf das Lokale durchaus aus pragmatischen Gründen geschah, erhielt die Sammlung dadurch eine Bedeutung als räumlich-materielle Repräsentation der lokalen natürlichen Merkwürdigkeiten. Das »Heimische« oder »Vaterländische« spielte ja auch im Vermächtnis der Sammlung und bei ihrer Überführung an die Öffentliche Bibliothek eine zentrale Rolle, wo die Sammlung nach Annoni »zur Ehre des Vaterlands« aufgestellt werden sollte. Dass er dadurch die Sammlung vor Auflösung und Zerstreuung durch Verkauf sichern konnte, war ihm wohl ebenfalls bewusst. Damit legte der Pfarrer mit seinem Legat den Grundstein für eine naturgeschichtliche Sammlung an der Universität Basel und sah vor, dass andere Sammler einst seinem Beispiel folgen würden. Annonis Schenkung hatte durchaus Vorzeigecharakter, und auch der Sohn von Albrecht von Haller, Emanuel Gottlieb von Haller (1735–1786), äußerte 1772 die Hoffnung, dass sich in Zukunft zahlreiche andere Besitzer von Naturalienkabinetten großzügig zeigten und ihre Kabinette öffentlichen Einrichtungen vermachten.[314]

Durch die Schenkung gelangte das Stein-Kabinett des Pfarrers aus dem dörflichen Pfarrhaus ins Zentrum der Stadt. Für den Transport und die Aufstellung verantwortlich war gemäß dem Testament Johann Jakob d'Annone. Für die Präsentation der Sammlung stand ihm allerdings nur ein äußerst begrenzter Raum, ein einzelner separater Schrank, in der Öffentlichen Bibliothek zur Verfügung. Hier befanden sich die Versteinerungen und Naturalien nicht nur in einem von äußeren Einflüssen oder Verkauf geschützten Raum, auch standen ihnen gegenüber nun die Kunstwerke eines Hans Holbeins oder der Nachlass des Erasmus von Rotterdam, für welche die Öffentliche Bibliothek in ganze Europa bekannt war. Nun mussten Reisende nicht mehr den einstündigen Fußmarsch nach Muttenz auf sich nehmen und darauf hoffen, dass der Pfarrer gerade zu Hause war und sich bereit zeigte, seine Sammlung zu präsentieren, was ja nicht immer der Fall war. Sie war aber auch nicht vollumfänglich öffentlich zugänglich. Eine Voranmeldung beim Bibliothekar war an den meisten Tagen immer noch nötig, da die Bibliothek für auswärtige Gäste nur am Donnerstagnachmittag offenstand. Zudem musste man eine Eintrittsgebühr von einem

314 | »[...] il faut espérer, que ces obstacles seront levés avec le tems, surtout si la generosité des possesseurs les egageait à vouer leur collection à des cabinets publics comme l'a fait Mr. Jéromne d'Annone.« in: Haller, Gottlieb Emanuel: Catalogue raisonnée des auteurs qui ont écrit sur l'histoire naturelle de la Suisse, in: Acta Helvetica 7. (1772), S. 181–330, hier S. 212.

Taler bezahlen, um die Sammlung der Universität zu besichtigen.[315] Wie, das heißt in welcher Form, Anlage und Ordnung die Sammlung in der Öffentlichen Bibliothek präsentiert wurde, ließ sich aus Mangel an diesbezüglichen Dokumenten nicht rekonstruieren. Für den wissenschaftlichen Betrieb spielte die Sammlung keine bemerkenswerte Rolle, denn Naturgeschichte oder Petrefaktenkunde war schließlich kein Lehrfach an der Universität. Der eigentliche Experte in diesem Gebiet, Johann Jakob d'Annone, hielt nach wie vor nur die Professur für Rhetorik und hatte vermutlich auch nicht viel Zeit, sich um eine genauere Bearbeitung der Sammlung seines Vetters zu kümmern, denn er selbst war in ein eigenes großes Sammlungsprojekt involviert.

1.10 »Heut zu Tage siehet man ein Petrefakt mit ganz anderen Augen an«

1768, im selben Jahr, als der Pfarrer in Muttenz sein Testament verfasste, erschien der erste Band der *Naturgeschichte der Versteinerungen*, herausgegeben von Johann Ernst Immanuel Walch (1725–1778).[316] Dieser war an der Universität Jena wie d'Annone in Basel Professor für Rhetorik mit einer Vorliebe für die Petrefaktenkunde. Nach dem Tod des Kupferstechers und Naturaliensammlers Georg Wolfgang Knorr 1761 machte sich Walch daran, die noch nicht publizierten Kupfertafeln von Versteinerungen aus der Knorrschen Sammlung zu veröffentlichen und die bereits im Jahr 1755 unter dem Titel *Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Altertümern des Erdbodens* mit erläuternden Kommentaren systematisch zu beschreiben.[317] An diesem Projekt war auch Johann Jakob d'Annone beteiligt. Er selbst hatte bereits ab 1757 von Emanuel Büchel Zeichnungen von seinen Sammlungsobjekten anfertigen lassen, die Knorr als Vorlage für Kupferstichtafeln verwendete. Das ganze Publikationsprojekt, das sich über beinahe zehn Jahre hinzog und erst 1774 abgeschlossen werden konnte, erwies sich als überaus kompliziert. Walch plante, sämtliche von Knorr angefertigten Tafeln systematisch geordnet und nacheinander zu beschreiben, wobei ihn bereits die durch Knorr getroffene »Wahl der Körper« abschreckte, da diese »auf keine schickliche Art in ein System« hätte gebracht werden können.[318] Da-

315 | Vgl. Heusler: Geschichte der Öffentlichen Bibliothek, S. 23–31.

316 | Walch, Johann Ernst Immanuel: Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Sammlungen von Merkwürdigkeiten der Natur. Zweiter Teil, erster Abschnitt. Nürnberg 1768.

317 | Knorr, Georg Wolfgang: Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümern des Erdbodens. Nürnberg 1755.

318 | Walch, Johann Ernst Immanuel: Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Sammlungen von Merkwürdigkeiten der Natur. Erster Teil,

bei sah Walch gerade in der Systematik eine Notwendigkeit für eine sinnvolle Publikation zu Versteinerungen. Zudem schien es ihm notwendig, auch eine allgemeine Naturgeschichte der Versteinerungen zu den abgebildeten Objekten liefern zu können. Die Verleger aber hätten ihn dazu gedrängt, zuerst den Teil zu bearbeiten, zu dem die Kupfertafeln bereits fertig waren. So entschloss sich Walch dazu, mit dem eigentlich zweiten Teil zu beginnen und das »in den Kupfertafeln darlegende Hauptmaterial in einem besonderen Kapitel dogmatisch und historisch abzuhandeln«.[319] Dazu wollte er die Beschreibungen der dazugehörigen Kupfertafeln beilegen, um »in solcher auch von denjenigen Körpern, die an einem unrechten Ort angebracht waren, das notwendigste kurz zu sagen«. Dem ganzen Werk fügte er zum Schluss nicht nur ein »genaues Register, sondern auch zu mehrerer Berechtigung eines Systems, Klassifikationstabellen« hinzu. Walch beabsichtigte, »alle nur möglichen Arten von Versteinerungen in- und außer Deutschland in eine Sammlung zusammen zu bringen«. Er verglich dazu die »gesammelten Exemplare eines Geschlechts untereinander«, um dadurch das »Charakteristische des Geschlechts und der Gattungen desselben« zu bestimmten. Waren Originale einer Versteinerung, also Exemplare in unversteinertem Zustand, vorhanden, wurden diese zum Vergleich beigezogen. Waren keine vorhanden, so bemühte er sich »aus der Analogie des versteinerten Körpers mit den ihm angrenzenden Geschlechtern seinen Platz in der Geschlechtsfolge der Natur anzuweisen«.[320] Walchs Ziel war also nicht die Herausgabe eines Bildbandes mit merkwürdigen Gegenständen, der vielleicht hübsch anzusehen war, sondern ein systematisches Lehrbuch zur Bestimmung von Versteinerungen.

Der eigentliche erste Band erschien 1773 und somit erst fünf Jahre nach Herausgabe des zweiten, der ebenfalls in zwei einzelnen Abschnitten zum Druck gelangte. D'Annone beteiligte sich an der Publikation nicht nur durch die Bereitstellung einzelner gezeichneter Vorlagen seiner Sammlungsobjekte, sondern fügte diesen auch detaillierte Beschreibungen hinzu. Wie groß der Anteil d'Annones am Gesamtwerk einzuschätzen ist und dass er sich wohl auch finanziell an der Publikation beteiligte, zeigte sich in der doppelseitigen Widmung im ersten Band, die an den »Wohlgeborenen und Hochgelehrten Herrn [...] Johann Jakob d'Annone, beider Rechte, wie auch der Weltweisheit Doktor, und ordentlichem öffentlichen Lehrer der Beredsamkeit auf der Universität Basel, unserem hochgeschätzten Gönner« gerichtet war. Die Erben von Knorr als Verfasser der Widmung bedankten sich bei d'Annone, dass er ihnen »die Mitteilung der seltensten versteinerten Körper, die diesem Werk zu einer besonderen Zierde gereichen [...]« und dazu »die saubersten und genauesten Zeichnungen aus [seinem] vortrefflichen und berühmten Kabinett« zur Verfügung

erster Abschnitt Nürnberg 1773, S. i.

319 | Ebd., S. i–ii.

320 | Ebd., S. ii–iii.

gestellt hatte.[321] Die Vorlagen von Emanuel Büchel hätten aufgrund ihrer Qualität und Genauigkeit »vor allen den übrigen einen merklichen Vorzug« gehabt.[322] Von den rund 220 Tafeln des Gesamtwerks waren 60 Tafeln und insgesamt über 180 Einzelobjekte aus der Sammlung von d'Annone abgebildet. Die Tafeln enthielten dann jeweils die Unterschrift: *Ex Museo D. Jo. Jacobi d'Annone, Ph. et I.V.D. Basiliensis Emanuel Büchel ad Nat. pinxit.*

Die Naturgeschichte der Versteinerungen von Knorr und Walch war ein Großerfolg. Die detaillierten Abbildungen von Fossilien und die dazugehörigen ausführlichen Texte ermöglichten es, dass Gelehrte, Naturforscher, Sammler und Liebhaber von Naturgegenständen in ganz Europa ihre eigenen Sammlungsobjekte mit den bildlich dargestellten Versteinerungen vergleichen konnten. Durch die Publikation wurden die Objekte insofern mobil gemacht, dass man zu ihrer Betrachtung nicht mehr eine Reise in das Kabinett des jeweiligen Besitzers machen musste. Dies führte auch dazu, dass ein immer größerer Kreis an Personen auf die Sammlung von Johann Jakob d'Annone aufmerksam wurde. Die Besonderheit des Werkes bestand aber vor allem in der detaillierten Systematik, der Ordnung und Klassifikation, in der Walch die Abbildungen und mit ihnen auch die Sammlungsobjekte präsentierte. In den Beschreibungen zeigte sich, dass sich nun einzelne Lehrmeinungen über die organische Herkunft und Entstehung von Fossilien durchgesetzt hatten. In der Einleitung zur Klassifikation verwendete Walch Begriffe, in denen das Bestreben zum Ausdruck kam, die Zugehörigkeit von natürlichen Gegenständen zu einem bestimmten »Reich« festzusetzen.[323] Walch übernahm für die Beschreibung der Natur zahlreiche Begriffe, die er aus der politischen Staatenlehre entlehnt hatte. Er unterteilte die leblosen Körper, die in der Erde gefunden wurden, in zwei Klassen ein. Zur ersten Klasse zählte er die Mineralien, die dem »Mineralreich [...] als einheimische Bürger« zugehörig seien und »gleichsam den Staat dieses Reichs« bildeten. Andere hingegen seien »als Fremdlinge anzusehen, die in einem andern Gebiete eigentlich zu Hause« seien,

> durch allerhand Zufälle aber in der Mineralreich geraten [sind] und durch ihren langen Aufenthalt in solchem sich gewissermaßen metamorphosiert und eine Art eines Bürgerrechts darinnen erlangt haben. Die Körper der ersten Klasse werden, wie bekannt, Mineralien genannt.

Zu denen zählte er die Erden, Steine, Salze, Erdharze und Metalle. »Die von der zweiten heißen Fossilien und sind ihrer Abkunft nach entweder aus dem animalischen oder vegetabilischen Reich in das Mineralreich geraten.«[324] In der

321 | Ebd., S. i

322 | Ebd., S. iii.

323 | Ebd., S. 1.

324 | Ebd., S. 1 f.

Terminologie Walchs kommt somit ebenfalls der Prozess einer Politisierung der Natur deutlich zum Ausdruck. Die Entstehung von Versteinerungen führte er aber explizit auf natürliche Entwicklungen zurück und verwendete den Begriff *Fossil* ausschließlich zur Bezeichnung von Lebewesen, die, und dies ist ebenfalls bemerkenswert, nicht durch eine höhere Absicht oder durch schöpferische Kräfte, sondern durch »allerhand Zufälle« versteinerten. Anhand der Materialität unterschied er unterschiedliche Arten des Versteinerns. »Knochen und Schalen-Werk aus dem Tierreich [...], können auch nur als »*calcinierte* Körper« vorliegen, »ist aber dieselbe Veränderung bei vegetabilischen Produkten unserer Erde vorgegangen,« müsste man von »vererdete Körper« sprechen.[325] Walch wusste von Beispielen, in denen organische Materialien wie Hölzer oder Knochen in der Erde durch den Abschluss von Wasser, Luft und Wärme »und folglich von der Auflösung ihrer salzigen und öligen Teile gesichert« als »erhaltene Körper« liegen geblieben sind. Die Prozesse, durch welche die eigentliche Versteinerung von animalischen oder vegetabilischen Materialien erfolgte, beschrieb er als einen physikalischen Vorgang. Als Erstes müsste eine »Evaporation« oder »Exhalation« erfolgen, durch welche die Körper einzelne Bestandteile, »wie das salzige oder ölige« verlieren würden, sodass am Ende nunmehr der »erdige Überrest« bleibt, der von einer »unendlichen Menge leerer Zwischenräume« gefüllt sei. Durch die »Imprägnation« würden diese Zwischenräume wieder mit erdigen oder metallischen Stoffen gefüllt, wodurch letztlich die Versteinerung entstünde.[326] Walch erscheint damit als Naturforscher, der die Entstehung von Versteinerungen vollumfänglich als Naturphänomen behandelte. Zur Frage, wie lange ein Körper zur Versteinerung braucht, hatte er eine für Bibeltreue durchaus kritische Antwort:

> Unter den Kosmologien der Alten [...] ist die Mosaische die allervernüftigste und beste, ich glaube aber, dass die auf solche gebaute Zeitrechnung der christlichen Scribenten nicht von Fehlern frei, und dass sie sich wohl insgesamt gewaltig verrechnet haben dürften. Wer die ganze Gestalt der Oberfläche unserer Erde betrachtet [...] der müsste gewiß sehr kurzsichtig sein, wenn er nicht zugleich eingestehen wollte, dass zu solchen Veränderungen viele tausend Jahre erforderlich gewesen.[327]

Fossilien und Versteinerungen könnten somit auch zu Einsichten über das Alter der Erde liefern, deren Entstehung zu jener Zeit noch zwischen 3000 und 4000 Jahren vor Christus Geburt veranschlagt worden ist.[328] Walch begegnete ebenso der Frage, ob auch vor der vermeintlichen Sintflut Petrefakte entstanden seien oder sogar noch in der Gegenwart entstehen könnten. Dazu bemerkte er,

325 | Ebd., S. 3.
326 | Ebd., S. 4 f.
327 | Ebd., S. 8.
328 | Zur Frage der Zeitrechnung siehe Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 115–131.

dass allein schon die Frage nicht korrekt gestellt sei, denn man sehe nun »ein Petrefakt mit ganz anderen Augen an«. Weil sie durch natürliche Prozesse, also die Evaporation und Imprägnation entstehen, wozu vor allem Wärme und Wasser notwendig seien, und diese Dinge vom »Anfang der Welt« vorhanden waren, sei es möglich, dass »zu allen Zeiten Petrefakten entstehen können [...] dass in unsern Tagen welche entstehen und auch künftig entstehen werden«.[329]

Wichtig zur Unterscheidung einzelner Versteinerungen war auch die Materialität der Gegenstände. Die versteinerten, organischen Körper hätten zwar durch die Veränderung viele Eigenschaften aus dem Mineralreich angenommen, doch weil sie ihre ehemalige »Figur und Gestalt« beibehalten hätten, ließe sich noch immer »jedes Reich, jedes Geschlecht, jede Gattung und Art von der anderen« unterscheiden.[330] Für eine korrekte Klassifikation müssten auch die »Steinart«, »Härte«, die »umschließende Matrix«, der »Erhaltungszustand«, der »Fundort« und »Farbe« eines Fossils in Betracht gezogen werden. Die Prüfung der chemisch-physikalischen Eigenschaften oder Wechselwirkungen zu anderen Stoffen, wie es auch Andreae am Beispiel der Oolithen durchführte, waren bei Walch ebenfalls Methoden zur genaueren Bestimmung einer Art. Der Bau und die Form der Fossilien stellten aber nach wie vor die wichtigsten Bestimmungsmerkmale dar. So beschrieb Walch zum Beispiel die Ammoniten als »Schnecken, die aus einer allmählich abnehmenden vielkammrigen und um den Mittel-Punkt gewundenen schaligen Röhre bestehen«.[331] Von diesen Ammoniten seien die »Nautiliten, die Lituiten, die Heliciten nicht als Neben-Gattungen, die zusammen mit den Ammoniten ein Geschlecht ausmachen«. Bei der näheren Bestimmung der Gattungen griff Walch auch auf anatomische und physiologische Beobachtungen zurück. So verfügten Nautiliten im Gegensatz zu den Ammoniten in der Mitte der Kammern über eine durchgehende »Nerven-Röhre«. Bei den Lituiten umschließe das äußere Gewinde die anderen nicht vollständig und sie erschienen damit in Form eines am Ende gekrümmten Stabes. Die Gewinde der Heliciten seien völlig von einer linienförmigen Schale bedeckt gewesen. »Diese unterscheidenden Merkmale«, so Walch, »sind hinlänglich, die vier Gattungen der um den Mittelpunkt gewundenen, vielkammrigen Schnecke genau zu unterscheiden.« Anhand einer solchen rein sprachlichen Beschreibung eine genaue Klassifikation vorzunehmen, zeigt, wie hilfreich eine exemplarische Abbildung der jeweiligen Art und Gattung für andere Sammler gewesen sein muss. Durch die Analogie zu den »Originalen« stellte er auch direkte Verwandtschaftsbeziehungen zwischen versteinerten und nicht versteinerten Arten her:

329 | Walch: Die Naturgeschichte der Versteinerungen, erster Teil, S. 9.
330 | Ebd., S. 10.
331 | Ebd., S. 39

Wir kommen damit unserem Endzweck näher. Diese Muscheln und Schnecken von denen wir jetzt geredet, sind es, die wir oft zu ganzen Scharen beisammen im Steinreich auf den höchsten und von der See weit entfernten Bergen antreffen. Wir finden zwischen ihnen und jenen in Ansehung ihrer Gestalt und ihres ganzen organischen Baues eine vollkommene Gleichheit, und gleichwohl sind diese Steine, jene nicht. Jedermann sieht daher von selbst ein, dass die Kenntnis der Conchyliologie des Steinreichs einen doppelten Gegenstand hat, der erste ist der Zustand der versteinerten Muscheln und Schnecken vor ihrer Versteinerung, der zweite ist der Zustand, in welchen sie durch die Versteinerung geraten. Um zu wissen, was diese Körper des Steinreichs vor ihrer Versteinerung gewesen, muss man natürlicher Weise nicht nur eine genaue Kenntnis der natürlichen Muscheln und Schnecken haben, sondern sie auch mit den versteinerten gehörig zu vergleichen wissen.[332]

Daraus entwickelte sich bei Walch die Vorstellung, dass von allen Versteinerungen, an dieser Stelle am Beispiel der Ammoniten dargestellt, die »Originalen« noch in der Natur zu finden sein müssten:

Von den Ammoniten hat sich das eigentliche Original noch nicht gefunden. Und man vermutet daher, dass diese Schnecken-Art ihren besonderen Wohnplatz haben und sich wohl größtenteils auf dem Boden der See aufhalten müsse. Gleichwohl ist man heute zu Tage völliger Gewissheit überzeugt, dass gedachtes Original eine See-Schnecke sei, die in das Reich der Versteinerungen geraten sein müsse.[333]

Walch bedachte noch nicht, dass Arten auch Aussterben könnten und sich aus dem Grund nur noch versteinerte Exemplare finden ließen.[334] Man sah die Versteinerungen nicht nur in Bezug auf ihre Entstehung mit anderen Augen an. Die Kunst, Naturalien »natürlich« oder eben *ab naturam* darzustellen, war im Kontext der Naturgeschichte nicht mehr auf das Ästhetische oder die Schönheit der natürlichen Gegenstände reduziert, sondern bildete die Grundlage zu deren Bestimmung und Klassifikation. Als Beispiel sei das Objekt N. 1 auf der Tafel A. IV im zweiten Band von Walchs Naturgeschichte aufgeführt, das aus der Sammlung von d'Annone stammte.

Dieses Stück welches zu Arisdorf im Kanton Basel gefunden worden, ist aller Betrachtung wert. Es ist von derjenigen Nautiliten-Art, welche Nautuiles umbilicatus genennet wird [...]. Der Rücken dieses Nautiliten wird noch guten Teils von der natürlichen Schale

332 | Walch: Naturgeschichte, zweiter Teil, erster Abschnitt, S. 4

333 | Ebd.

334 | Der Frage, ob eine Art überhaupt aussterben könnte, stellte sich erst zwei Jahrzehnte später Johann Friedrich Blumenbach (1752–1840), der bei Walch Vorlesungen in Naturgeschichte besuchte. Zur Debatte über das Aussterben von Arten, vgl. Barrow, Mark: Nature's Ghost: Confronting Extinction from the Age of Jefferson to the Age of Ecology. Chicago 2011.

bedeckt, und wo diese fehlt, zeiget sich der innere Bau dieser Seeschnecke deutlich. Wir sehen darauf nicht nur die eigentliche Lage der halbmondförmigen Zwischen-Kammern, die meist mit einem kalkartigen Gestein ausgefüllet sind, sondern auch auf der einen Seite den mitten durch solche Kammern gehenden paternosterähnlichen Sipho, oder die Nerven-Röhre, von der oben schon gehandelt worden. [...] Oft sind zerbrochene und denen meistens geringscheinende Stücke einem Kenner weit schätzbarer, als andere, die noch so gut erhalten sind. Jene lernen uns oft mehr und sind weit instructivistischer, als diese, an welchen wir oft nur die schöne Erhaltung bewundern können.[335]

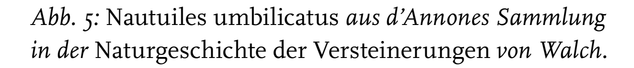
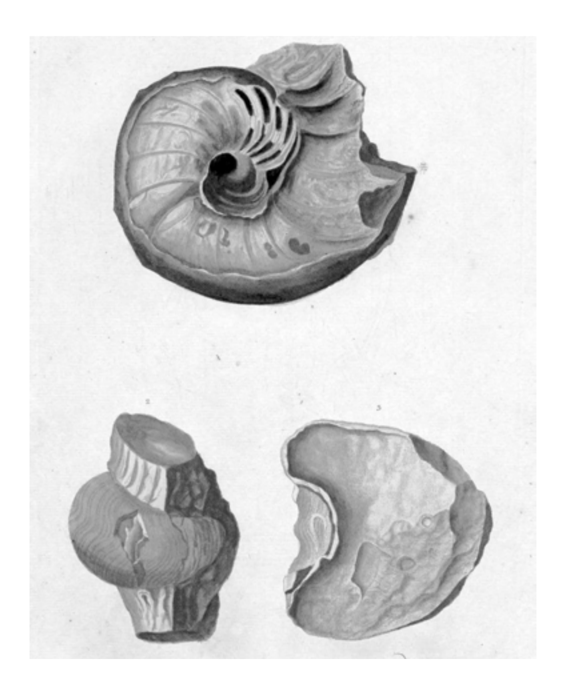


Abb. 5: Nautuiles umbilicatus *aus d'Annones Sammlung in der* Naturgeschichte der Versteinerungen *von Walch.*



Die Publikation der Naturgeschichte der Versteinerungen von Walch machte die Sammlung von d'Annone nicht nur in der ganzen europäischen Gelehrtenwelt bekannt. Die Objekte wurden durch ihre bildliche Repräsentation, Beschreibung und systematische Einordnung zu Belegexemplaren, nach denen nun Sammler überall ihre eigenen Objekte ordnen, benennen und klassifizieren konnten. Einen großen Beitrag zur Publikation leistete Emanuel Büchel, ohne dessen künstlerische Fertigkeiten d'Annones Sammlungsobjekte kaum in dieser Form zur Publikation gekommen wären.

335 | Ebd., S. 52.

Zu den Praktiken des Sammelns gehörte eben auch das Beschreiben, Abzeichnen und zum Druck legen. Aus diesen konkretisierte sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ebenso die Praxis, Naturgegenstände nicht nur zu erfassen, zu bestimmen und in Form eines Buches in Zirkulation zu bringen, sondern den Büchern auch die entsprechenden Abbildungen beizulegen. Eine derart gedruckte Sammlung ermöglichte das Zusammenführen von Gegenständen aus unterschiedlichen Sammlungen und damit auch deren Vergleich und Gegenüberstellung. Die Kombination von Bild und textlicher Beschreibung förderte auch die Etablierung einer gemeinsamen Sprache, da die Sammler nun nicht nur lesen konnten, wie ein Objekt aussah, sondern eine Analogie zur schriftlichen Beschreibung herleiten konnten. Von einem einheitlichen System in der Naturgeschichte kann zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht gesprochen werden. Bei Walch finden sich zum Beispiel noch variierende Verwendungen der Begriffe Art und Gattung und es bestand auch noch keine einheitliche Nomenklatur. Das bereits erwähnte Exemplar eines Nautiliten aus d'Annones Sammlung wurde der Art *Nautilites umbilicatus* (vgl. Abb. 5) zugeordnet. Die Nomenklatur entsprach dabei der Taxonomie von Linné, in welchem der erste Teil *Nautilites* die Gattung bezeichnete und sich durch das beschreibende Epitheton *umbilicatus* (lat. nabelförmig) ein spezifischer Art-Name ergab. Ein vergleichbares Exemplar, welches aus Walchs persönlicher Sammlung stammte und auf einer folgenden Tafel abgebildet wurde, erhielt die Bezeichnung »Nautilit, und zwar diejenige Gattung, welche *nautilus major sive crassus* von Rumpf genennent wird«.[336] Walch hatte hier den Namen aus dem Werk *Amboinische Raritäten-Kammer* von Georg Eberhard Rumpf (1627–1702) übernommen.[337] Solche Differenzen können sich darauf zurückführen lassen, dass die Sammler, welche Stücke für die naturgeschichtlichen Sammelpublikationen lieferten, den Objekten und Abbildungen sogleich auch Beschreibungen und Benennungen beilegten, die von Kompilatoren wie Walch dann übernommen wurden. D'Annone schien für seinen Teil und dementsprechend für seine eigene Sammlung bereits die binäre Nomenklatur übernommen zu haben und hatte sich offenbar für das Linnéische System entschieden.

Während Annoni seiner Sammelleidenschaft in erster Linie in seiner Freizeit nachging, hätte Johann Jakob d'Annone sich wohl nur zu gerne hauptberuflich mit dem Sammeln von Objekten zum Zwecke der Wissensaneignung beschäftigt.

336 | Ebd., S. 53.

337 | Rumpf, Georg Eberhard: Amboinische Raritäten-Kammer oder Abhandlung von den steinschaalichten Thieren, welche man Schnecken und Muscheln nennet. Wien 1705.

Abb. 6: *Karikatur von Johann Jakob d'Annone von Daniel Burckhardt-Wildt.*



1.11 »Professor für Naturgeschichte sollte er sein, allein eine solche Stelle gibt's hier nicht«

Mit seinen Beiträgen zur Naturgeschichte der Versteinerungen dürfte Johann Jakob d'Annone von den Naturforschern in Europa durchaus als Experte auf dem Gebiet der Petrefaktenkunde wahrgenommen worden sein. In seiner Heimatstadt war er aber durch die Strukturen der Universität in Basel dazu gezwungen, dem Studium der Natur in seiner Freizeit nachzugehen. Als Sammler repräsentierte d'Annone den systematischen Sammler, der sich aber nicht auf ein einziges Sammelgebiet beschränkte. Neben Versteinerungen und Conchylien besaß d'Annone auch eine größere Menge von Antiquitäten aus den römischen Ruinen bei Augst sowie eine umfangreiche Münz- und Medaillensammlung. Sie repräsentiert somit gewissermaßen die verschiedenen Interessen des Gelehrten. Obschon davon ausgegangen werden kann, dass der Systematiker d'Annone für seine Petrefaktensammlung einen Katalog oder zumindest ein schriftliches Verzeichnis angelegt hatte, ist von seiner Hand kein solches Dokument erhalten. Besonders in der Naturgeschichte zeigte sich d'Annone als gebildeter Kenner insofern, dass er die Auswahl der Objekte für sein Naturalienkabinett auf solche konzentrierte, die für die Bestimmung von Arten und Gattungen möglichst charakteristisch waren. D'Annone dürfte durchaus bestrebt gewesen sein, seine Sammlung dem neuesten Stand des Wissens in der Naturgeschichte anzupas-

sen und die dafür notwendige Literatur zu beschaffen. Mit den umfassenden naturgeschichtlichen Abhandlungen von Buffon, Linné oder Walch, deren Distribution und Rezeption entwickelten sich unter den Naturforschern bereits verbindliche Ordnungsmodelle und eine gemeinsame Sprache, was wiederum die Sammler dazu zwang, ihre Sammlungen den neuen Systemen entsprechend anzuordnen und zu beschreiben, wenn sie Wert auf eine in den Augen der in der Naturgeschichte gebildeten Gelehrten »wohl geordnete« Sammlung legten.

Ein solcher Gelehrter war der schwedische Orientalist und Altphilolog Jakob Jonas Björnståhl (1731–1779).[338] In den Beschreibungen zu seiner Bildungsreise durch die Schweiz, auf der er zahlreiche Sammlungen und Naturalienkabinette besucht hatte, berichtete er darüber, dass sowohl d'Annone als auch andere Naturforscher und Sammler in der Schweiz dem Anspruch nach einer wissenschaftlichen Ordnung nachkamen. Im Oktober 1773 kam Björnståhl nach Zürich und besah dort unter anderem die Sammlungen und Bibliotheken der physikalischen Gesellschaft sowie das große Naturalienkabinett von Johannes Gessner, das zahlreiche »Steine, versteinerte Sachen, Fische, Kräuter, Vögel u. dgl.« enthielt. Allein an Kräutern habe man »bis zu viertausend« zählen können. Gessner sei zudem mit einer Zusammenstellung der ihm bekannten Pflanzen beschäftigt gewesen, die einst unter dem Titel *Tabulae phytographicae* herausgegeben werden sollte, wobei das gelehrte Publikum laut Björnståhl bereits seit »zwanzig Jahre[n] auf die öffentliche Mitteilung und Erklärung derselben« wartete.[339] Gessner sei »des Ritter Linné Methode« gefolgt und gab die Namen der Pflanzen sowohl in Lateinisch als auch in Deutsch an. Weder Björnståhl noch Gessner sollten die Publikation der Schrift selbst miterleben, sie wurde erst über 25 Jahre später durch Christoph Salomon Schinz (1764–1847) unter dem Titel *Johannis Gessneri Tabluae Phytographicae, analysis generum plantarum exhibentes* herausgegeben.[340] Gessner habe zudem eine Sammlung der »schönsten Zeichnungen von Muscheln, Insekten, Schmetterlingen, Vögeln, vierfüßigen Tieren u. d. m. alle mit den herrlichsten Farben« besessen sowie eine Zusammenstel-

338 | Die Briefe und Tagebucheinträge, die Björnståhl während seiner Reise verfasst hatte, erschienen zuerst auf Schwedisch und Französisch. Zwischen 1780 und 1783 erschien die ins Deutsche übersetzte Ausgabe in sechs Bänden. Die Berichte über die Schweiz waren im fünften Band enthalten und bestanden hauptsächlich aus Tagebucheinträgen. 1782 erschien eine deutsche Übersetzung des in Französisch verfassten Tagebuchs. Wie bei Andreae waren die Briefe und die Tagebucheinträge bereits vorab zur Publikation vorgesehen und wurden auch nachbearbeitet, vgl. Björnståhl, Jakob Jonas: Briefe von seinen ausländischen Reisen an den Königlichen Bibliothekar Carl Gustav Gjörwell in Stockholm. Aus dem Schwedischen übersetzt von Christian Heinrich Groskurd. Bd. 5. Leipzig, Rostock 1782.

339 | Björnståhl: Briefe, S. 18 f.

340 | Schinz, Christoph Salomon: Johannis Gessneri Tabluae Phytographicae, analysis generum plantarum exhibentes. 2 Bde. Zürich 1795–1804.

lung der schweizerischen Vögel und vierfüßigen Tiere, »jedoch alles nur in Zeichnungen«.[341] Mit Linné stand Gessner spätestens seit 1748 persönlich in Briefkontakt und war von dessen Systematik derart überzeugt, dass er auch andere Naturforscher dazu anleitete, sich dieser zu bedienen.[342] So habe er unter anderem auch den Winterthurer Arzt Johann Heinrich Sulzer (1735–1814) zur Übersetzung von Linnés System der Insekten angeregt. Das Buch *Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarztes Karl Linnaeus* erschien bereits 1761.[343] Es war damals das erste Werk in deutscher Sprache, das Insekten systematisch nach dem Linnéischen System in sieben Klassen geordnet, benannt und zudem bildlich darstellte. Sulzer war damit einer der ersten Schweizer Naturforscher, der das Ziel verfolgte, eine in der Schweiz lebende Tiergruppe nach dem neuen Ordnungssystem in Form eines Gesamtkatalogs vollständig zu erfassen. Das Buch sollte Liebhabern und Kennern der Natur Anleitung bieten, wie die Insekten »richtig«, das heißt der Klassifikation von Linné entsprechend, bestimmt werden könnten. Dabei herrschten bei den Naturforschern Mitte des 18. Jahrhunderts bei der Frage nach den Bestimmungs- und Ordnungskriterien der Insekten noch große Unstimmigkeiten, wie Sulzer selbst in seiner Einleitung schrieb. Den Krebs zählte man zu den Fischen, obwohl er ein Insekt sei, das Seepferdchen hielt man für ein Insekt, obschon es ein Fisch sei. Auch alle »Schnecken, Würmer und muschelartigen Würmer« galten als Insekten, obschon sie zu der Klasse der Würmer zu zählen seien.[344] Erst Linné, so Sulzer, habe in seinem Natur-System diese Unordnung bereinigt. Insgesamt zählte Sulzer 74 verschiedene Insektenarten, die auf dem Gebiet der Schweiz auffindbar waren. Die Publikation erhielt vor allem im deutschsprachigen Raum große Aufmerksamkeit unter den Naturforschern.

Björnståhl erreichte Basel am 1. November 1773 und blieb elf Tage in der Stadt. Im Professor der Rechte Johann Rudolf Iselin (1705–1779) hatte er einen regelrechten Fremdenführer gefunden. Er machte Björnståhl mit den Gelehrten der Stadt bekannt und führte ihn zu den lokalen Sehens- und Merkwürdigkeiten. Dazu gehörten auch die Naturalienkabinette. Bei den von ihm beschriebenen Sammlungen handelte es sich um dieselben, die bereits bei Andreae Erwähnung fanden. In Hauptmann Freys Kabinett, das er als schön bezeichnete, sah er »Muscheln, versteinerte Sachen, Marmorarten« und das Gehäuse ei-

341 | Björnståhl: Briefe, S. 18 f.

342 | Vgl. Wolf, Rudolf: Johannes Gessner, der Freund und Zeitgenosse von Haller und Linné. Zürich 1846. Eine ausführliche Behandlung von sechs erhaltenen Briefen zwischen Linné und Gessner findet sich bei de Beer, Gavin R.: Correspondence between Linnaeus and Johann Gesner. In: Proceedings of the Linnean Society of London, Session 161 (1948–949), S. 225–41.

343 | Sulzer, Johann Heinrich: Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarztes Karl Linnaeus. Zürich 1761.

344 | Ebd., S. 7.

ner Meerschnecke, von der man bis anhin bloß das »Petrificat gekannt« habe, »die Schnecke selbst« sei »selten zu finden«.[345] Damit bewies Björnståhl, dass sich die Vorstellung, dass Versteinerungen organische Lebewesen seien, von denen in der damaligen Natur Vertreter hätten gefunden werden können, unter den Gelehrten und Naturforschern allmählich durchsetzte. In der Öffentlichen Bibliothek richtete er seine Aufmerksamkeit vor allem auf die Kunstwerke und die Handschriften, erwähnte aber die von Annoni gestiftete »Sammlung von Schnecken und Petrificaten«.[346] Beim Besuch von d'Annone bemaß Björnståhl dessen Kenntnisreichtum im Gebiet der Naturgeschichte anhand der Bücher in seiner Bibliothek, wobei für den aus Schweden stammenden Gelehrten die ihm bekannten schwedischen Naturforscher als Referenz galten. Offenbar war d'Annone mit diesen durchaus vertraut, denn so schrieb Björnståhl:

> Ferner ging Herr Iselin mit uns zu Herrn d'Annone, Professor der Beredsamkeit, der aber in der natürlichen Geschichte sehr groß ist. Er besitzt auch ein großes Kabinett von Fossilien, Petrificaten u dgl., kennt Herrn Ferber[347], hat einen schönen Büchervorrat, unter andern Ritter Linnés, und Ritter Wallerius[348] sämtliche Werke, die Abhandlungen der Akademie der Wissenschaft auf deutsch, Herrn Bergmanns Weltbeschreibung u. dgl.[349]

Björnståhl bemerkte, dass Herr d'Annone »als Lehrer der Beredsamkeit nicht auf seinem rechten Posten« stünde, und meinte: »Professor der Naturgeschichte sollte er sein; allein eine solche Stelle gibt's hier nicht.«[350] Ein Besuch der Sammlung des Apothekers Bernoulli, die sich beim Besuch Andreaes vor zehn Jahren noch in der Gründung befand, stand ebenfalls auf dem Programm.

> Den 6. November waren wir bei Herrn Apotheker Bernoulli, dessen Sohn ein schönes Naturalienkabinett besitzt. Herr Wallerius ist sein Orakel. Ich riet ihm, die im vorigen Jahre von ihm besorgte Ausgabe seiner Mineralogie zu kaufen.[351]

Entsprechend Björnståhls Bericht war es nun der Sohn von Nikolaus Bernoulli namens Hieronymus (1748–1829), der die Sammlungstätigkeit seines Vaters

345 | Björnståhl: Briefe, S. 38.

346 | Ebd., Briefe, S. 39 f.

347 | Gemeint ist hier der schwedische Mineraloge Johann Jakob Ferber (1743–1790).

348 | Johann Gottschalk Wallerius (1709–1785) war ein schwedischer Mediziner und erster Inhaber des Lehrstuhls für Chemie, Metallurgie und Pharmazie an der Universität Uppsala, an der auch Linné als Professor tätig war. Mit seiner Schrift Systema mineralogicum legte er eine Basis zur systematischen Klassifikation der Mineralien, vgl. Wallerius, Johann Gottschalk: Systema mineralogicum. Holm 1772.

349 | Björnståhl: Briefe, S. 44.

350 | Ebd.

351 | Ebd., S. 48.

weiterführte. Weiter ging Björnståhl auch zu Daniel Bruckner, wobei dem Schweden Bruckners Beschreibungen historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten schon seit Längerem bekannt waren. Sein Bericht zur Sammlung fiel jedoch eher kurz aus und habe er in der Sammlung »Schnecken, Petrefakten, Altertümer und Zeichnungen vom Bäcker Büchel, einem Schüler der Natur«, gesehen.[352] Björnståhl interessierte sich auch für die botanischen Gärten, von denen er in Basel zwei besucht hatte. Den Garten des Markgrafen von Baden-Durlach beschrieb er als »schön und groß« und verziert »mit Wasserkünsten«. Den botanischen Garten der Universität hingegen empfand er als »nicht merkwürdig«.[353] Dass ihm der »Gärtner« des botanischen Gartens an der Universität zudem noch »einen alten botanischen Wisch aus dem vorigen Jahrhundert« vorstellte und dazu gesagt habe, dass dieser »viel besser sei, als Linnäus Werke« – womit mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Werk von Caspar Bauhin gemeint war –, empfand der Schwede geradezu als Affront und bemerkte dazu abschätzig: »Solcher Geschmack herrscht hier noch.«[354] Auch wenn Björnståhl in seiner Reisebeschreibung mit solchen Kommentaren die Überlegenheit der schwedischen Naturforscher demonstrieren wollte, so zeigte er auf, dass Sammlungen, egal ob öffentliche oder private, auch Orte darstellten, anhand derer die Gelehrten den Bildungsstand einer Region bemaßen. Weiter zeigte sein Bericht, dass sich in den 1770er-Jahren die Ordnungssysteme und Nomenklaturen der schwedischen Naturforscher auch unter Schweizer Naturaliensammlern und Naturforschern durchzusetzen begannen. Einige von ihnen, wie d'Annone, Bernoulli oder Gessner, verfügten auch bereits über die entsprechende Literatur. Wie schon bei Andreae deutlich wurde, konnten die Basler Sammler von Besuchen ausländischer Gelehrter durchaus profitieren, da die Unterhaltungen in den Kabinetten die Verbreitung und den Austausch von Wissen über die Naturgegenstände förderten.

Am 17. November 1777 musste der Grosse Rat in Basel zum ersten Mal über den Ankauf einer naturhistorischen Sammlung beraten. Es war Daniel Bruckner, welcher der Stadt seine Sammlungen antiker Gegenstände, Versteinerungen und Muscheln, die er während der Arbeit zu seinen Beschreibungen der Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel über die Jahre zusammengetragen hatte, zum Kauf anbot.[355] Zur Begutachtung der Sammlung zog man »zwei in der Naturgeschichte besonders erfahrene Professoren« bei, die für den Rat einen Bericht über Zustand und Preis der Sammlung verfassen sollten. Dass es sich bei einem der beiden »Experten«, die nicht namentlich erwähnt wurden, um

352 | Ebd., S. 49.

353 | Ebd., S. 63.

354 | Ebd., S. 63.

355 | Staatsarchiv Basel. Protokolle Grosser Rat. 1774 Januar 3 bis 1780 August 21, S. 271–273, online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Grosser_Rat_012/#584, bis /#586 [Stand: 31.10.2016].

Johann Jakob d'Annone handelte, ist mehr als wahrscheinlich. Gemäß dem Gutachten, welches der Regierung schon seit dem 30. Oktober 1777 vorlag, bestand das Kabinett aus »einer großen Sammlung Antiquitäten von Augst und einer noch größeren von Petrificationen, auch in größere Incrustationen und vielen Conchylien nebst verschiedenen kostbaren Büchern«. [356] Beim Verkauf spielten offenbar auch sehr pragmatische Gründe eine Rolle, denn Bruckner habe der Regierung das Kabinett »nicht aufdringen« wollen, sondern sich »wegen veränderter Wohnung« zum Verkauf entschlossen. Was soviel bedeutet, dass Bruckner in seiner neuen Unterkunft keinen Platz mehr für seine Sammlung hatte. Weil die Sammlung nun »vortrefflich für hiesigen Ort merkwürdig sei«, habe sie es verdient, an einem »öffentlichen Ort aufbehalten zu werden«. Als man ihn wegen des Preises der Sammlung befragt habe, gab Bruckner an, dass es »ihn auf 5 000 Fr. zu stehen gekommen sei«. Er sei jedoch bereit, sie für »Eintausend neuer französischer Taler zu erlassen«.[357] Die Frage, ob es sich dabei um einen angemessenen Preis handelte, war für die Gutachter nicht einfach zu beantworten, da die Gegenstände »keinen innerlichen Wert haben«, sondern dieser »allein von der Affektion der Liebhaber« abhängig sei. Da die Sammlung »sonderlich für hiesigen Ort [...] als für jemand anderen« von wert sei, befanden die beiden Gutachter aber den Preis als »gar nicht übertrieben, sondern vielmehr gemäßigt«.[358] Diese Bewertung des Ankaufpreises ist insofern von Interesse, da es sich ja bei den Versteinerungen, die in der Landschaft um Basel ohne allzu große Mühen aufgesammelt werden konnten, im Grunde um »wertlose« Gegenstände handelte.[359] Der Preis der Sammlung stand somit in Abhängigkeit von einer sich zunehmend entwickelnden Ökonomie des naturhistorischen Sammelns und der Sammlungsobjekte. Um Vertreter der Regierung von der Bescheidenheit des veranschlagten Preises zu überzeugen, wurde das Argument aufgeführt, dass es sich bei den Sammlungsobjekten vornehmlich um Stücke handelte, welche die lokalen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel repräsentierten. Betreffend der Beschaffenheit der verschiedenen Kabinette befanden die Gutachter, »dass sie mit viel Geschmack und Einsicht und auch mit großer Mühe und Kosten gesammelt worden«. Neben den Antiquitäten aus Augst seien vor allem die Versteinerungen, da »in hiesigem Gebiete gefunden, vorzüglich für hiesigen Ort« und von großem Wert, »indem sie vaterländische Merkwürdigkeiten sind, die natürlicher Weise all hier zu finden von Jedermann erwartet« und der Öffentlichen Bibliothek »eine nicht geringe Zierde« wären.

356 | Ebd., S. 272, online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Grosser_Rat_012/#585 [Stand: 31.10.2016].

357 | Ebd.

358 | Ebd.

359 | Die Frage nach dem Wert naturwissenschaftlier Sammlungen fand auch in jüngerer Zeit Behandlung, vgl. Nudds, John R., Charles W. Pettit (Hg.): The Value and Valuation of Natural Science Collections. Bath 1997.

Darüber hinaus könnte die Sammlung aber umso mehr von Nutzen sein, »wenn mit der Zeit die Naturgeschichte öffentlich gelehrt würde [...] überhaupt würde alles hiervon beschriebene zur Ehre des Standes und zur Bewunderung gelehrter Reisender gereichen«.[360] Die Gutachter sprachen der Sammlung damit einen doppelten Nutzen zu. Die Objekte sollten zum einen die Achtsamkeit Basels gegenüber den »vaterländischen Merkwürdigkeiten« und dadurch auch die Gelehrsamkeit der Bürgerschaft zum Ausdruck bringen. Wie schon bei Annoni sollte die Öffentliche Bibliothek als staatliche Sammlungsinstitution eine instruktive und repräsentative Funktion übernehmen. Durch die Aufstellung der Sammlung in einem öffentlichen Raum repräsentierte sie den Wissensstand der Stadt und der Region und nicht mehr nur die Kennerschaft einer einzelnen Privatperson. Die Öffentliche Bibliothek stand, im Gegensatz zu den verschiedenen privaten Naturalienkabinetten, auch bei jenen Reisenden auf dem Programm der Sehenswürdigkeiten, welche sich nicht explizit für naturhistorische Themen interessierten. Zum anderen verwiesen die Gutachter auf das Potenzial der Sammlung von Versteinerungen, Conchylien und Inkrustationen als Lehrmittel für einen öffentlichen Unterricht in der Naturgeschichte. Damit wurde zum ersten Mal die Möglichkeit der Naturgeschichte als Lehrfach innerhalb der Regierungsgeschäfte thematisiert.

Beim Ankauf von Bruckners Kabinett handelte sich um die erste Akquisition einer kompletten Privatsammlung durch die Basler Regierung seit der Übernahme des Amerbachkabinetts im Jahre 1661. Für Transport und Aufstellung der Sammlung hatte Bruckner selbst zu sorgen und die Objekte sollten »ohne fremdes Entgelt auf der Bibliothek in Ordnung gebracht werden«. Zudem beauftragte ihn der Rat, »eine Beschreibung und Erläuterung dazu verfertigen« und diese der Sammlung in der Bibliothek beizulegen.[361]

Bruckners Sammlung wurde im folgenden Jahr in der Öffentlichen Bibliothek aufgestellt. Zur Struktur und Gliederung der Sammlung im Haus zur Mücke lassen sich aufgrund des Fehlens historischer Quellen keine detaillierteren Angaben machen. Die Sammlung fand hingegen durchaus Beachtung bei Reisenden aus dem Ausland, wie aus einem Brief des sächsischen Gelehrten Carl Gottlob Küttner (1755–1805) hervorgeht.

Die Reisenden, die nun wieder in Menge durch Basel gehen, nötigen mich öfters, die hiesige öffentliche Stadtbibliothek zu besuchen, deren Schätze vor einiger Zeit durch ein ansehnliches Naturalienkabinett vermehrt worden sind. Herr Bruckner, der sich immer viel mit Merkwürdigkeiten seines Kantons beschäftigt, hatte sich eine ansehnliche Sammlung von Naturalien gemacht; die im Kanton Basel, besonders an den Ufern der

360 | Protokolle Grosser Rat. 1774 Januar 3 bis 1780 August 21, S. 272.

361 | Staatsarchiv Basel. Protokolle Grosser Rat. 1774 Januar 3 bis 1780 August 21. S. 278, online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Grosser_Rat_012/#598 [Stand: 31.10.2016].

Birs gefunden werden. Sie soll in ihrer Art eine der vollständigsten sein, und verdiente also, dass sie der Stand an sich brachte, und in dem Saale der Bibliothek, worin die Holbeinischen Gemälde und andere Dinge sind, aufstellen ließ.[362]

Küttner machte darauf aufmerksam, dass beim Ankauf der Sammlung weniger die potenzielle Verwendung der Sammlung als Unterrichtsmittel den Ausschlag gaben, sondern sprach ihr eine repräsentative Funktion zu. Bruckners Merkwürdigkeiten und auch das reiche Vorkommen von Versteinerungen in der Region Basel waren bei europäischen Gelehrten, insbesondere aus dem deutschsprachigen Raum, nicht unbekannt. Durch Ankauf und Aufstellung der Sammlung neben den Gemälden Holbeins war es der Stadt möglich, den ausgewählten Geschmack in der Kunst und Gelehrsamkeit in der Naturgeschichte unter den Bürgern und gegenüber den Reisenden darzustellen. Im Kontext der Reiseaktivitäten erhielten die Stadt und die Regierung eine gewisse Verantwortung, den lokalen Sehens- und Merkwürdigkeiten Beachtung zu schenken und diese auch entsprechend zu präsentieren. Obwohl Küttner im selben Brief der Basler Bevölkerung eine »Abneigung gegen eigentlich sogenannte Gelehrte«[363] attestiert hatte und auch die Zustände an der Universität kritisierte, stand die Regierung der Stadt Basel in jener Zeit der Universität allgemein etwas wohlwollender gegenüber. 1777 bewilligte der Große Rat einen Kredit von 3000 neuer französischer Taler zur Neueinrichtung des botanischen Gartens unter Werner de Lachenal (1736–1800).[364] Als Professor für Botanik und Anatomie setzte er sich ebenfalls für eine Verbesserung des anatomischen Unterrichts ein. Er wünschte sich einen Neubau des anatomischen Theaters, wozu er selber eintausend Taler beisteuerte und zudem der Öffentlichen Bibliothek seine reichhaltigen Herbarien vermachte. Unter de Lachenal wurde auch erstmals eine bezahlte Stelle eines Prosektors, einem Gehilfen für anatomische Sektionen, eingeführt.[365]

Die Verfasser des Gutachterberichts beim Ankauf von Bruckners Sammlung waren nicht die einzigen, welche in der zweiten Hälfte der 1770er-Jahre die Möglichkeit sahen, dass die Naturgeschichte auch ein offizielles Lehrfach werden könnte und für den Unterricht in diesem Naturaliensammlungen notwendig waren. Solche Gedanken äußerten auch andere einflussreiche Basler Bürger im Zusammenhang mit einer Debatte über eine Verbesserung der Bildungsanstalten in der Stadt Basel. 1779 erschien der *Versuch eines Bürgers, über die Verbes-*

362 | Küttner, Carl Gottlob: Briefe eines Sachsen aus der Schweiz. Zweiter Theil Leipzig 1785, S. 239.

363 | Ebd., Erster Theil, Leipzig 1785, S. 223.

364 | Kolb, Werner: Geschichte des Anatomischen Unterrichts an der Universität zu Basel. 1460–1900. Basel 1951, S. 85–90.

365 | Ebd.

serung der öffentlichen Erziehung in einer republicanischen Handelstadt.[366] Der Autor der Schrift war der Basler Ratsschreiber, Jurist, Philosoph und Publizist Isaak Iselin (1728–1782). Iselin stammte aus einer der wohlhabendsten Familien der Stadt, die ihren Reichtum vor allem der Seidenbandfabrikation und einer erfolgreichen Handelstätigkeit zu verdanken hatte. Er studierte Philosophie und Jurisprudenz in Basel und an der Universität Göttingen. Nach seinem Studium bewarb er sich mehrere Male um einen Staatsposten oder eine Professorenstelle in Basel, was ihm jedoch durch fehlendes Glück während des Losverfahrens verwehrt blieb. Ab Mitte der 1750er-Jahre engagierte er sich als politischer Schriftsteller und Sozialreformer. 1761 war er Gründungsmitglied der *Helvetischen Gesellschaft*, einer Vereinigung von gebildeten Bürgern, welche die gesellschaftlichen Strukturen in der Schweiz als veraltet betrachteten und zu erneuern suchten. Ziel der Gesellschaft war die »Verbesserung« der Zustände in allen Lebensbereichen. Ein ähnliches Ziel verfolgte auch die im Jahre 1777 von Isaak Iselin in Basel gegründete *Gesellschaft zur Aufmunterung und Beförderung des Guten und Gemeinnützigen*. Ihr Hauptzweck bestand in der Förderung der Ausbildung der unterprivilegierten Bevölkerungsschichten und in der Bekämpfung der Armut. Erziehung und Ausbildung stellten für Iselin zentrale Aspekte in seinem Bestreben nach einer »besseren Gesellschaft« dar. In der Schrift von 1779 entwarf Iselin seine ideale Vorstellung eines staatlichen Erziehungssystems für die Stadt Basel. Jegliche Form der Erziehung sollte nach Iselin darauf abzielen, »gesunde«, »geistig Vollkommene« und »gute« Menschen hervorzubringen, die wiederum Gutes in der Welt zu bewirken trachten. Neben der Erziehung durch die Eltern sollten Kinder bereits ab dem sechsten Lebensjahr auch eine von Geistlichen geleitete Schule besuchen und dort die für die weitere Bildung elementaren Fähigkeiten wie Lesen und Schreiben lernen. Mit acht Jahren sollten sie dann eine allgemeine öffentliche Schule besuchen. Für den Unterricht auf dieser Stufe sah Iselin mehrere Lehrbücher vor, um die Lehrgegenstände »in einer der systematischen sich mehr nahenden Ordnung« zu vermitteln.[367] Iselin hielt fest, welchen Lernstoff er für das erste Lehrbuch vorsah:

> Das erste Lehrbuch, das ich verlange, sollte die Naturgeschichte und die Künste zu Gegenständen haben. Es sollte alle Erscheinungen und alle Werke der Natur, welche zu fassen das kindische Alter fähig ist, und wenige sind es nicht, beschreiben. Es sollte die Schönheit, die Vollkommenheit, den Nutzen eines jeden umständlich ausführen.[368]

366 | Iselin, Isaak: Versuch eines Bürgers, über die Verbesserung der öffentlichen Erziehung in einer republicanischen Handelstadt. Basel 1779, online unter www.e-rara.ch/bau_1/content/titleinfo/1903918 [Stand: 31.10.2016].

367 | Ebd., S. 30.

368 | Ebd., S. 31.

Die Belehrung umfasste alle drei Reiche der Natur, also sowohl Pflanzen, Tiere als auch Mineralien. Zur Reihenfolge, in der die drei Reiche abgehandelt werden sollen, schrieb Iselin, »ohne eben eine ängstliche Methode anzuraten«, dass bei den Mineralien »oder bei den unorganisierten Wesen« anzufangen sei. Danach käme man zu den »organisierten aber nicht empfindenden« Pflanzen und von diesen zu den »mit Empfindungen begabten« aber »der Vernunft mangelnden« Tieren. Erst dann sollte man sich dem »der Vernunft fähigen Menschen« zuwenden. Eine weitere Aufgabe des Unterrichts in der Naturgeschichte sollte laut Iselin darin bestehen, »das ganze Weltgebäude« darzustellen, zu zeigen, »wie alles darinnen übereinstimmt, Vollkommenheit, Schönheit und Nutzen auf unserm Planeten zu erzeugen, und zu verteilen und wie höchst wahrscheinlicher Weise diese bewunderungswürdige Ordnung der Dinge, auf jedem anderen Weltkörper, gleichermaßen statt habe«.[369] Iselin betrachtete die Naturgeschichte im Sinne eines hierarchischen Stufenmodells, an dessen Spitze der Mensch stand. Die Lehre in der Naturgeschichte sollte dem Menschen sich seiner Vollkommenheit und Überlegenheit gegenüber allen anderen natürlichen Wesen als »Herr der Schöpfung« bewusst machen,[370] zur moralischen Erziehung der Kinder beitragen und ihnen die Vollkommenheit der göttlichen Schöpfung vor Augen führen. Demnach diente die Kenntnis der Natur bei Iselin nach wie vor dem höheren Zweck der Erkenntnis Gottes. In dieser Ansicht der Naturgeschichte als Gottesverehrung stand er noch ganz in der physikotheologischen Tradition der Naturforschung des späten 17. und frühen 18. Jahrhunderts, verband diese aber nun mit seinem philanthropischen Bestreben zur aktiven Verbesserung der ganzen Gesellschaft, in der er eine praktische Anwendung der Bildung einforderte. Die Kinder sollten durch die Kenntnis der Naturgegenstände lernen, dass diese nur durch Fleiß und Arbeit für den Menschen nutzbar gemacht werden können und »ohne die hilfreiche Hand des Menschen die Erde selbst ein Wüste verbleiben« würde.[371] Die Lehre über die Vielfalt der »Naturprodukte« stellte somit auch eine Vorbereitung dar, die erworbenen Kenntnisse über die Natur praktisch zum Wohl der Menschheit anzuwenden. Bei allen Naturprodukten sollten die Kinder auch mit derjenigen »Kunst« bekannt gemacht werden, welche sich damit beschäftigt, wozu er nicht nur die darstellenden Künste und Kunsthandwerke zählte, sondern im weiteren Sinn auch Mechanik, Landwirtschaft oder Bergbau. Der Unterricht in der Naturgeschichte könne aber nicht ohne Anschauungsmaterial erfolgen.

Um den Elementarunterricht, den ich hier beschrieben, in seinem ganzen Umfange recht nützlich zu machen, sollte sich bei der Schule eine Sammlung von Naturalien, von Maschinen, von Modellen und von andern Kunstwerken befinden, welche die Lehrer in

369 | Ebd., S. 32.

370 | Ebd.

371 | Ebd.

den Stand setzen, den Zöglingen das, so sie ihnen bekannt machen sollen, wirklich vorzuweisen und ihre Erkenntnisvermögen durch die genaue Betrachtung davon zu schärfen und zu üben.[372]

Iselin betrachtete die Sammlung von Naturgegenständen und landwirtschaftlichen Modellen und physikalischen Instrumenten als notwendiges Lehrmittel für den Unterricht in der Naturgeschichte. Neben der Naturgeschichte standen bei Iselin auch Religionsunterricht, Lesen, Schreiben, Rechnen, Logik und Rhetorik und auch körperliche Leibesübungen auf dem Lehrplan. Für das letzte Jahr des insgesamt vier Jahre umfassenden Elementarunterrichts hätten einige Stunden vom Unterricht in der Naturgeschichte und der Kunst für die Landeskunde und Geografie übernommen werden können. Das hierfür vorgesehene Lehrbuch sollte den »jungen Bürger von seinem Vaterland aus durch alle Länder führen, und ihm die Schönheiten der Natur schildern [...] denn Gefühl für die Schönheit in die jungen Seelen gießen, ist eine Wohltat, die nicht genug geschätzt werden kann«.[373] Die Fähigkeit in der natürlichen Landschaft, »Schönheit« zu erkennen, hatte auch einen patriotischen Zweck. Denn zum Schluss sollte das Lehrbuch den »jungen Bürger« wiederum »in seine liebe Schweiz mit dem kostbaren Gefühle zurückbringen, dass der Vorsehung niemals genug werde für ein solches Vaterland danken zu können, und dass es seine größte Pflicht sei, durch eignen Fleiß und durch eigne Rechtschaffenheit die Glückseligkeit seines Landes und seiner Mitbürger zu erhöhen«.[374] In den folgenden drei Jahren der Schulzeit, die Iselin zum dritten Zeitraum der Erziehung im Alter zwischen zwölf und 15 Jahren zählte, sollten die Stunden in der Naturgeschichte zugunsten einer vertieften Ausbildung auf einzelne, die »höhere Naturlehre« betreffende Bereiche verwendet werden. Dazu gehörten »die mathematischen Wissenschaften, die Rechenkunst, die Geometrie, die Mechanik, die Optik und die Zivilbaukunst. Ebenso könnten auch Astronomie, mathematische Geografie, Chronologie und Gnomonik (Lehre von der Sonnenuhr) hinzugefügt werden. Der Unterricht sollte aber mehr praktisch als theoretisch sein. Dazu müssten sich die Schüler mindestens in der Hälfte der Stunden »physischen und chemischen Experimenten widmen, welche in den Künsten, der Färberei, dem Feldbaue, der Malerei, nützliche Aussichten verschaffen können«.[375] Für die ältesten Schüler der höchsten Klasse sah Iselin auch schon erste Erfahrungen in der Medizin, genauer in der Anatomie vor. Sie sollten »wenn es immer ohne Unbequemlichkeit in dem anatomischen Hörsaale zu verursachen, geschehen könnte, den anatomischen Demonstrationen, welche

372 | Ebd., S. 37.
373 | Ebd., S. 65.
374 | Ebd.
375 | Ebd., S. 68.

auf deutsch gehalten werden, beiwohnen, um von diesem wichtigen Teile der Naturgeschichte einige Kenntnis zu erhalten«.[376]

In Iselins idealer Vorstellung eines Elementarunterrichts spielte die Kenntnis der Naturgeschichte, der Naturgegenstände und der höheren Naturlehre eine grundlegende Rolle, damit die Kinder sich einst zu guten, wohltätigen und produktiven Staatsbürgern entwickeln könnten. Es waren nun gerade jene Gegenstände und Objekte, die sich gemeinhin in den privaten Naturalienkabinetten befanden, die er als Lehrmittel die Basis für diese Art des praxisorientierten Unterrichts vorsah: Mineralien, Versteinerungen, Tiere, Pflanzen aber auch mechanische oder landwirtschaftliche Modelle sowie die Gerätschaften und Instrumente für physikalische und chemische Experimente. Damit übertrug Iselin der staatlichen Obrigkeit die Verantwortung, solche Objekte und Gegenstände zum Zwecke der Bildung und Erziehung in der Schule bereitzustellen. Der Staat hätte nach Iselins Auffassung die Aufgabe, selbst für die Bereitstellung und Pflege von Sammlungen und Sammlungsobjekten zu sorgen und sie als gemeinnützige Orte der Bildung für Kinder und Jugendliche nutzbar zu machen. So fortschrittlich und weitsichtig Iselins Pläne zur Reform des Schulsystems auch waren, sie blieben in Basel vorläufig nur eine ideale Vorstellung.[377] Damit blieb es bei der Idee, die Naturgeschichte zu einem Lehrfach zu machen, vorerst auch nur bei einer Idee. Zwischen der Publikation des Artikels über die neue Sammlung von Vogeleiern durch den Pfarrer Pierre Rocques bis Isaak Iselins Schrift zur Verbesserung der öffentlichen Erziehung hatten naturhistorische Sammlungen in der Stadt Basel bereits eine neue, wenn auch vorerst nur potenzielle Bedeutung als Lehr- und Forschungsinfrastrukturen erhalten, für deren Einrichtung, Anlage und Instandhaltung nicht mehr Privatpersonen, sondern öffentliche Institutionen Verantwortung tragen sollten.

1.12 Fazit

In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts begannen einzelne Bürger der Stadt Basel, umfangreiche Sammlungen mit Naturgegenständen anzulegen. Ein zentrales Motiv der Sammler war, dass sich durch das Studium der Gegenstände Erkenntnisse über die Natur herleiten ließen. Im Zusammenhang mit der Universität ist vor allem der Arzt und Professor für Physik Benedikt Stehelin zu erwähnen, der auf eigene Initiative den Bestand an physikalischen Instrumenten an der Universität erweiterte. Stehelin stellte auch eine umfangreiche Pri-

376 | Ebd.

377 | Erst im Jahr 1800 trat eine neue Schulordnung in Kraft, in der einzelne Änderungen, die auch schon Iselin gefordert hatte, umgesetzt wurden, vgl. Buckhardt-Biedermann, Thomas: Das Gymnasium in Basel am Ende des 18. Jahrhunderts (1766–1800). Basel 1873.

vatsammlung zusammen, die aus seinem Interesse an der Anatomie und Botanik hervorging. Neben ihm sind als Sammler und Naturforscher vor allem die beiden Pfarrer Pierre Roques und Hieronymus Annoni zu nennen. Im Kontext der physikotheologischen Erklärungsmodelle stellte die Beschäftigung mit den Naturgegenständen für die Theologen keinen Widerspruch zu christlich-religiösen Weltanschauungen dar, sondern diente ihnen als Bestätigung der Allmacht des Schöpfers und der Gültigkeit der biblischen Überlieferung. Eine besondere Bedeutung als naturhistorische Sammlungsgegenstände in der Region Basel erhielten die Versteinerungen. Zum einen waren Versteinerungen in der Landschaft um Basel leicht zu finden, zum anderen ließen sich an ihnen fundamentale Fragen über die Entstehung der Erde behandeln. Das Sammeln als Mittel zur Erkenntnis forderte aber eine Systematisierung der Sammlungspraktiken. Im Kontext der Naturforschung mussten die Sammlungsobjekte entsprechend der naturhistorischen Fachliteratur beschrieben, klassifiziert, erklärt und benannt werden. Aus dieser Tendenz hin zum wissenschaftlichen Sammeln resultierten die ersten kooperativen Sammlungsprojekte und daraus wiederum die ersten naturhistorischen Publikationen mit Basler Sammlungsgegenständen wie Daniel Bruckners Beschreibungen der natürlichen Merkwürdigkeiten, zu denen Johann Jacob Bavier grundlegende Beiträge leistete, oder Johann Jacob d'Annones Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen. Aufgrund der problematischen Stellung der Universität und des niedrigen Stellenwerts der Wissenschaften unter der Baseler Bürgerschaft erstaunt es nicht, dass die Universität lange Zeit nicht über eigene naturhistorische Sammlungsobjekte verfügte. Solange die Naturgeschichte kein universitäres Lehrfach war, bedurfte es an der Universität auch keiner Gegenstände zur Lehre oder Forschung in der Naturgeschichte. Erst mit der Schenkung des Pfarrers Annoi und dem Ankauf der brucknerschen Sammlung geriet die Öffentliche Bibliothek der Universität in den 1770er-Jahren in Besitz eines größeren Bestands an naturhistorischen Objekten.

Die Übernahme der naturhistorischen Sammlungen erfolgte gleichzeitig mit den ersten Forderungen einzelner Bürger, die Naturgeschichte in den Lehrplan der Schulen aufzunehmen. Damit standen die Naturaliensammlungen in einem bildungspolitischen Kontext. Es gelang den Naturforschern allerdings noch nicht, die Bürgerschaft von einem allgemeinen Nutzen der Naturgeschichte als Lehrfach oder Wissenschaft zu überzeugen. Die Sammlungen an der Universität spielten dementsprechend für den wissenschaftlichen Betrieb vorerst noch keine bemerkenswerte Rolle. Ihnen kann aber eine für Stadt und Universität repräsentative Funktion zugesprochen werden, da im Zusammehang mit dem Reisen und den Reiseberichten von Gelehrten und Naturforschern die naturhistorischen Sammlungen eine Bedeutung als Maßstäbe zur Bewertung des Bildungsstandes eines Ortes oder einer Region erhielten. Das Sammeln von Naturgegenständen wie auch die Naturforschung blieben allerdings vorerst eine private Angelegenheit. Zumindest hatte sich bis in die 1770er-Jahre unter

den Basler Naturforschern und Sammlern die Erkenntnis durchgesetzt, dass es naturhistorische Sammlungen benötigt, um im Bereich der Naturforschung Fortschritte machen zu können, und dass die Sammlungen einer systematischen Erforschung bedurften, um ihren eigentlichen Nutzen zu entfalten.

2. Die Etablierung der Naturforschung als Wissenschaft im Kontext politischer Reformdebatten (1775–1821)

Ab den 1770er-Jahren war das Sammeln vor Naturalien längst nicht mehr nur ein »schöner Zeitvertrieb« einiger an Geld oder Freizeit reicher Einzelpersonen. Mit der steigenden Bekanntheit der naturhistorischen Werke eines Carl von Linné, Georges-Louis Leclerc de Buffon oder Johan Gottschalk Wallerius hatte sich die Bedeutung der Naturgeschichte als Wissenschaft gefestigt. Sammlungen bildeten dabei die zentralen Forschungsinfrastrukturen, in denen das neue Wissen über die Systeme, Ordnungen und Klassifikationen der Gegenstände in der Natur geschaffen und strukturiert wurde. Solche wissenschaftlichen Sammlungsinstitutionen existierten zum Beispiel an der Universität Uppsala, wo Linné ein eben solches Zentrum unter seiner Leitung hatte, oder in Form des von Buffon geführten *Cabinet du roi* in Paris, dem späteren *Muséum d'histoire naturelle*. An diesen Zentren entstanden auch die ersten Lehrstühle für die naturwissenschaftlichen Forschungszweige wie Naturgeschichte, Chemie und Mineralogie. Sie banden die Sammlungen und Naturalien aus den jeweiligen Themengebieten als Lehrmittel eng in die akademische Ausbildung ein. Beispielhaft für eine solche akademische Lehrsammlung im deutschsprachigen Raum ist das im Jahr 1773 gegründete *Königlich Akademische Museum* der Georg-August-Universität in Göttingen.[1] Innerhalb der Schweiz existierte kein vergleichbares Zentrum, an dem die durch die Sammlungstätigkeit gewonnenen Gegenstände und Informationen hätten zusammengetragen, geordnet, klassifiziert und systematisiert werden können. Auch gab es noch keine universitären oder akademischen Ausbildungsorte, an denen naturhistorische Fächer unterrichtet wurden. Das Collegium Carolinum in Zürich, wo Johannes Gessner lehrte, war das einzige Lehrinstitut, in dem das Fach Naturgeschichte auf dem

1 | Zur Geschichte des Akademischen Museums und der Sammlungen an der Georg-August-Universität in Göttingen: Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen. Hg. v. der Georg-August-Universität Göttingen. Göttingen 2013.

Unterrichtsplan stand. In Basel gab es zwar eine Universität, doch bestanden hier keine konkreten Pläne zur Etablierung der Naturgeschichte oder anderen naturwissenschaftlichen Themengebieten wie der Chemie oder der Mineralogie als Lehrfächer. Das Fehlen eines überregionalen, wissenschaftlichen Zentrums in der Schweiz kann ansatzweise auf die politischen Strukturen in der Eidgenossenschaft zurückgeführt werden. Als loser Bund souveräner Kleinstaaten handelten die Regierungen einzelner Kantone autonom. Innerhalb der Tagsatzung, dem einzigen gemeinsamen politischen Gremium innerhalb des eidgenössischen Bündnisgeflechts, spielten innenpolitische Themen wie Bildung oder Förderung der Wissenschaft praktisch keine Rolle, sondern oblagen den mehrheitlich autonomen Kantons- oder Stadtregierungen.

Das Fehlen eines überregionalen Verbandes im Bereich der Naturforschung stand aber im Gegensatz zu einer zunehmenden Tendenz nach einer gesamtschweizerischen Erforschung der Natur. Diese Tendenz förderten auch die Berichte und Werke ausländischer Naturforscher, welche die Schweiz als einen zusammengehörigen Raum mit einer charakteristischen und abwechslungsreichen Natur beschrieben.[2] Dies förderte wiederum das Interesse der Schweizer Naturforscher Gegenstände zu sammeln, welche die »einheimische« Natur repräsentierten. Dabei bestanden Vorstellungen der Schweiz als einem zusammenhängenden Raum mit einer charakteristischen Landschaft und Natur schon seit Längerem. Beispiele hierfür sind zum einen die Schriften von Wagner, Scheuchzer, Lang oder Haller zur Naturgeschichte »Helvetiens«.[3] Dieser Prozess, der sich als »Politisierung der Natur«[4], aber auch als eine »Naturalisierung der Politik«, im Sinne der Betrachtung politischer Grenzen als natür-

2 | Bereits in den 1930er-Jahren war die Naturwahrnehmung in der Schweiz Gegenstand einer kulturhistorischen Studie, vgl. Weiss, Richard: Die Entdeckung der Alpen. Eine Sammlung schweizerischer und deutscher Alpenliteratur bis zum Jahr 1800. Frauenfeld, Leipzig 1934.

3 | Einen besonderen Einfluss hatte Hallers Lehrgedicht »Die Alpen« von 1729, wodurch Haller auch als Wegbereiter der Alpenbegeisterung in der Romantik betrachtet wird, vgl. Steinke, Hubert, Urs Boschung, Wolfgang Pross (Hg.): Albrecht von Haller. Leben – Werk – Epoche. Göttingen 2008.

4 | Der aus der Soziologie stammende Begriff der Politisierung der Natur wird vor allem zur Beschreibung der seit den 1970er-Jahren geführten politisch-ökologischen Umweltdebtatte verwendet, vgl. Becker, Ego, Thomas Jan (Hg.) Soziale Ökologie. Frankfurt, New York 2006; Meyer, John M: Political Nature. Environmentalism and the Interpretation of Western Though. Cambridge, London 2001. Besondere Aufmerksamkeit erhielt Bruno Latour, der die Politik der Natur zur Umschreibung eines gesellschaftspolitischen Diskursverhaltens verwendet, vgl. Latour, Bruno: Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy. Harvard 2004.

liche Grenzen[5], charakterisieren ließe, verstärkte sich, ausgelöst durch die immer unsicheren außen- wie innenpolitischen Verhältnisse der Schweiz, ab den 1780er-Jahren. Die Naturforscher in der Schweiz beabsichtigten, mit privaten Initiativen wie der Gründung privater naturforschender Gesellschaften die gemeinsamen Interessen an der Erforschung der eigenen Schweizer Natur zu bündeln und das Sammeln von Naturalien und das Schreiben der Naturgeschichte der Schweiz als eine patriotische oder vaterländische Aufgabe darzustellen. In diesem Zusammenhang war ein weiteres Ziel der Naturforscher, die naturhistorischen Sammlungen als wichtige Komponenten einer ernst zu nehmenden und für das Wohl des ganzen Staates nützlichen Wissenschaft zu profilieren. Innerhalb dieser Bestrebungen nach einer gemeinsamen schweizerischen Naturforschung und der Etablierung der Naturgeschichte als Wissenschaft und Lehrfach zeichnete sich die Universität Basel vor allem durch Inaktivität aus. Diese war allerdings nicht nur dem allgemein problematischen Zustand der Universität Basel geschuldet, sondern der Kanton und vor allem die Stadt Basel betrachteten sich als souverän und nur bedingt zur Schweiz zugehörig. Diese Wahrnehmung durfte auch durch die politische oder eben »natürliche« Lage des Kantons an der nordwestlichen Grenze der Schweiz verstärkt worden sein. Der folgende Teil betrachtet somit den Prozess der Etablierung der Naturforschung als einer Wissenschaft und mit ihr die Institutionalisierung des Sammlungswesens vor dem Hintergund gesamtschweizerischer Prozesse sowohl in der Politik als auch in der Praxis der Naturforschung. Damit in Verbindung steht auch die Frage, welche Position die Universität Basel als traditionelle Lehr- und Forschungsstätte innerhalb der sich verändernden politischen Landschaft der Eidgenossenschaft zum Ende des 18. Jahrhunderts einnahm.

2.1 Beiträge zur Naturgeschichte des Schweizerlandes

Im Jahre 1775 entstand in der Stadt Bern eine erste Initiative, um die zahlreichen Aktivitäten der Schweizer Naturforscher und Sammler zu bündeln und zu einem gesamtschweizerischen Projekt zu formen. Dort erschienen erstmals die *Beyträge zu der Naturgeschichte des Schweizerlandes*.[6] Herausgeber war der Theo-

5 | Hierbei sei auf die Problematik bei der Verwendung des Begriffs der Naturalisierung hingewiesen, welcher vor allem zur kritischen Beschreibung bestimmter kulturell-gesellschaftlich geprägter Sachverhalte als »von Natur aus gegeben« angewandt wird. Zum Begriff »Naturalisierung« aus einer kulturphilosophischen Perspektive vgl. Zeitschrift für Kulturphilosophie 5 (2001), H. 1.

6 | Wyttenbach, Jakob Samuel, Gottlieb Sigmund Gruner (Hg.): Beyträge zu der Naturgeschichte des Schweizerlandes. 3 Bde. Bern 1775.

loge und Prediger am Berner Spital Jakob Samuel Wyttenbach (1748–1830).[7] Wyttenbach hatte schon als Schüler bei Albrecht von Haller Bekanntschaft mit der Naturforschung gemacht. In den 1770er-Jahren unternahm er mehrere Exkursionen in die Alpen, zu denen er ebenfalls einen Reisebericht verfasste.[8] Auf seinen Reisen trug er eine umfangreiche Sammlung von Mineralien zusammen und sammelte auch Pflanzen, Insekten und Fische aus der Schweiz. Er war aktives Mitglied der 1759 gegründeten *Ökonomischen Gesellschaft* in Bern, eine private Gesellschaft, deren Mitglieder sich vor allem für die Verbesserung der Kenntnisse über Landwirtschaft und Landschaftsbau einsetzten und in diesem Zusammenhang auch naturgeschichtlichen Themen Beachtung schenkten.[9] Die Motive für das Unternehmen, eine eigene Schriftenreihe zur Naturgeschichte in der Schweiz herauszugeben, formulierte Wyttenbach im Vorbericht des zweiten Bandes. Da er die damaligen »Untersuchungen über die Naturgeschichte des Schweizerlandes« als überaus unvollständig empfand, sei es »schon lange Zeit« seine Absicht gewesen, »an einer Naturhistorie unseres Landes zu arbeiten, die Beobachtungen der älteren zusammenzubringen, sie durch neue zu bestätigen und zu vermehren, und endlich aus allem ein Ganzes zusammenzubringen«.[10] Wie weit sein Verständnis über die zur Naturgeschichte zählenden Themenbereiche ging, stellte er in einer kurzen Auflistung dar. Nach Wyttenbach umfasste Naturgeschichte die Geschichte der Luft, also die Meteorologie, die Geschichte des Wassers, worunter er die Beschreibung der Seen, Flüsse und Quellen verstand, die Geschichte der Berge und eine Zusammenstellung der in der Schweiz vorkommenden Mineralien, Tiere und Pflanzen. Dabei seien gerade zu den Mineralien und Versteinerungen in der Schweiz »viele Kabinette« vorhanden, die »vortrefflich und reiche Schätze« enthielten, deren »Beschreibung von allen Liebhabern mit Recht gewünscht würden: weil es erst dann möglich sei, ein systematisches Verzeichnis unserer Mineralien zu Stande zu bringen«.[11] Während Haller für die Pflanzen bereits ein umfassendes, wenn auch nicht vollständiges Verzeichnis erstellt habe, seien Tiere bisher kaum behandelt worden. Dabei versprächen aber die kostbaren Kabinette von Gessner und Schultheiss in Zürich, Sprünglin in Stetteln oder de Saussure in Genf »reiche Ernte zum besten des Vaterlandes«. Wyttenbach selbst beabsichtigte ein Verzeichnis der Schweizer Insekten auf der Basis einiger Privatsamm-

7 | Zur Biografie von Wyttenbach: Dübi, Heinrich: Jakob Samuel Wyttenbach und seine Freunde. Beiträge zur Kulturgeschichte des alten Bern. Bern 1910.

8 | Wyttenbach, Jakob Samuel: Merkwürdige Prospekte von den Schweizer-Gebürgen und derselben Beschreibung. Bern 1775.

9 | Zur Geschichte der Ökonomischen Gesellschaft: Stuber, Martin u. a.(Hg.): Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Ökonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759–2009). Bern 2009.

10 | Wyttenbach: Beiträge zur Naturgeschichte des Schweizerlandes. Bd. 2, S. XI.

11 | Ebd., S. VII.

lungen in Bern. Zudem seien auch Beschreibungen der Lebensart, der Speisen, Wohnungen, Arbeiten und Krankheiten der Einwohner Helvetiens nicht unbedeutend. Auch das System der Schweizerischen Ökonomie sollte in der Naturgeschichte der Schweiz Beachtung finden. Vieles dazu, so Wyttenbach weiter, sei bereits durch die Arbeiten zahlreicher Naturforscher wie Scheuchzer, Haller, Gruner oder Gessner geleistet worden, doch hätten sich diese noch zu stark auf einzelne Gebiete beschränkt. Um einen wahren Nutzen zu gewährleisten, müssten sie zu einer die ganze Schweiz umfassenden Gesamtdarstellung zusammengeführt werden. Die Tätigkeiten der Naturforscher aus Basel und deren Sammlungen erwähnte Wyttenbach zwar nicht direkt, doch führte er die Arbeiten von Bruckner, dem »fleißigen Verfasser der Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel«, als beispielhaft auf, welche den Wunsch danach erregen würden, »ein solches Werk auch über andere Gegenden unserer Schweiz zu haben«.[12] Ein solches Unternehmen sei aber »für eine einzelne Person zu weitläufig, zu kostbar und schwer«. Es habe sich darum in Bern bereits »eine kleine Gesellschaft von Liebhabern der Natur zusammengetan«, worunter Wyttenbach in erster Linie die Autoren für die Beiträge der Naturgeschichte des Schweizerlandes verstand. Diese hätten sich vorgenommen, »gemeinschaftlich dasselbe zu befördern, und alle diejenigen Gelehrten zur Mitarbeit einzuladen, denen die Liebe des Vaterlandes diejenige Begierde zum Besten ihrer Landesleute und zur Vermehrung der Wissenschaften einflößet, die den liebenswürdigen Charakter eines Patrioten veredelt«.[13] Wyttenbach verstand also unter einer gesamten Naturgeschichte der Schweiz ein patriotisches und damit gemeinnütziges Unternehmen, von dem die ganze Bevölkerung profitieren sollte.

Der erste Band der eigentlichen Beiträge zur Naturgeschichte der Schweiz bestand in einer Darstellung der *Naturgeschichte Helvetiens in der alten Welt* von Gottlieb Sigmund Gruner, in der er die Hypothesen über die Entstehung der Gebirge zusammenfasste.[14] Gruner führte die Entstehung der Gebirge auf das Vorhandensein der Wassermassen zurück, welche einst die ganze Landschaft bedeckt haben müssten, wozu er auch die Theorien über die Entstehung und das Vorkommen der Versteinerungen behandelte. Die zweite Abteilung bestand aus einer Übersetzung der Forschungsreise von Jean-André Deluc durch die *Savoyischen Eisgebirge*. Im dritten Teil befand sich ein Verzeichnis der schweizerischen Mineralien, das ebenfalls Gruner zusammengestellt hatte. Das Verzeichnis erschien noch im selben Jahr als eigenständige Publikation.[15] Gruner

12 | Ebd., S. XIII.

13 | Ebd., S. XII.

14 | Gruner, Gottlieb Sigmund: Die Naturgeschichte Helvetiens in der alten Welt. Bern 1775.

15 | Ders.: Versuch eines Verzeichnisses der Mineralien des Schweizerlandes. Bern 1775.

bediente sich dabei der Methodik und Systematik von Wallerius[16], nicht nur weil er dieses für »die vorzüglichste« hielt, sondern weil er bereits vor 30 Jahren mit diesem Verzeichnis begonnen hatte, also bevor Linné sein System der Natur publizierte. Er habe aber »Linnaei Synonima« dort beigefügt, wo dieses von Wallerius' System abgegangen sei. Für sein Verzeichnis konnte er auf Mithilfe einiger Sammler zurückgreifen, so unter anderen auch auf d'Annone aus Basel oder Ammann in Schaffhausen. Gruner bemerkte auch, dass eine Bestimmung der Mineralien, die allesamt »Mischungen von verschiedenen Stoffen« sind, nicht allein von bloßem Auge unterschieden werden können, und erwähnt in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit einer anderen Wissenschaft: der Chemie. Die Chemie bezeichnete er als den wahren »Probierstein der natürlichen Körper«, doch seien die in seinem Verzeichnis aufgelisteten Mineralien noch nicht vollumfänglich mit den neuen chemischen Methoden bestimmt worden.[17] Das Verzeichnis der Versteinerungen hingegen sei ungleich richtiger. Als Grundlage zu diesem dienten ihm seine eigene Sammlung, welche nach Genf gekommen sei, und zahlreiche weitere Stücke, die er in anderen Kabinetten gesehen habe.

Trotz aller Arbeit befand Gruner sein Verzeichnis als unvollständig. Für eine Verbesserung des Verzeichnisses wünschte sich Gruner die Mithilfe von Pfarrherren aus den verschiedenen Orten der Schweiz. Diese sollten »in der Naturkunde nicht gänzlich unerfahren sein« und »wo nicht von höherem Auftrag, doch wenigsten von einem patriotischen Eifer« angetrieben werden, um »die Mineralien ihrer Pfarrbezirke aufzusuchen, und auch auf diese Weise sich ihrem Vaterlande nützlich zu machen«.[18] Diese Praxis habe sich auch in Schweden bewährt, »wo alle Geistlichen diesen Auftrag von der Regierung haben«, und dazu »einen Cursum in der Mineralogie gemacht haben müssen.«[19] Dadurch seien in Schweden »in einem Zeitlauf von zehn Jahren, alle Mineralien dieses weitläufigen Reiches, und dadurch eine mächtige Quelle des Reichtums entdeckt worden«.[20] Mit dem Verzeichnis der Mineralien des Schweizerlandes legte Gruner nun zum ersten Mal einen systematisch geordneten Katalog von bekannten Gesteinsarten aus Schweizer Böden vor. Die Gliederung der Gesteinsarten, die er von Wallerius übernommen hatte, bestand darin, dass sie nach Klassen, Ordnungen und Geschlechtern unterteilt waren. Die erste Klasse bildeten Erden, zu denen die Ordnungen Stauberden, die Tonerden, die Mineralischen Erden und der Sand gehörten. Die zweite Klasse, die der Steine, umfass-

16 | Gruner verwendete die Terminologie aus der deutschen Übersetzung, vgl. Wallerius, Johann Gottschalk: Mineralogie, oder Mineralreich. Übersetzt von Johann Daniel Denso. Berlin 1750.

17 | Gruner: Versuch eines Verzeichnisses der Mineralien des Schweizerlandes. S. X.

18 | Ebd., S. XI–XII.

19 | Ebd., S. XIII.

20 | Ebd.

te die Kalkartigen, die Glasartigen, Feuerfesten und Felssteine. Die dritte Klasse der Steinverhärtungen bestand aus den sogenannten Steinwüchsen, vor allem Tropfsteine und Versteinerungen von organischen Materialien. Die vierte und letzte Klasse, die Mineralien, waren wiederum aufgeteilt in die Ordnungen Salze, Schwefel, die Halbmetalle und Metalle. Das Geschlecht bildete die letzte Kategorie, nach dem die einzelnen Arten dann zugeordnet wurden. Dies erlaubte auch erstmals eine tabellarische Darstellung des gesamten Mineralreiches der Schweiz.

Im Verzeichnis selbst verzichtete Gruner auf eine detaillierte Diagnose und Beschreibung der äußeren Beschaffenheit und Erkennungsmerkmale der einzelnen Mineralienarten. Hingegen aber schrieb er, soweit ihm bekannt, zu einzelnen Ordnungen den Nutzen der jeweiligen Gesteinsarten auf und ob sie für die Landwirtschaft, das Gewerbe oder den Handel von Bedeutung gewesen wären. Dies hatte sicherlich den Interessen der Ökonomischen Gesellschaft in Bern entsprochen, diente aber auch der Legitimation der eigentlichen Forschungsarbeit als nützliche Tätigkeit. Die Namen der unterschiedlichen Arten wurden sowohl auf Deutsch, Latein und auch auf Französisch angegeben. Dazu gab Gruner stets den Fundort einzelner Arten an. Was die Landschaft Basel betraf, so lässt sich sagen, dass sie vor allem in der Klasse der Versteinerungen vertreten und bei der Mehrzahl der aufgeführten Arten von Versteinerungen Basel als Fundort angegeben war. Gruner übernahm auch Belege aus den Merkwürdigkeiten von Bruckner und hatte auf die persönliche Zusammenarbeit mit d'Annone, der wiederum mit der Sammlung des Pfarrers Annoni vertraut war, hingewiesen. In Gruners Verzeichnis wie überhaupt in den Beiträgen zur Naturgeschichte Helvetiens konkretisierte sich, dass eine Naturgeschichte eines Landes nur durch eine gemeinschaftliche Kooperation aller Gelehrten und an der Naturforschung interessierten Personen möglich war. Mit dem Vorhaben einer Gesamtdarstellung der Naturgeschichte der Schweiz waren Gruner und Wyttenbach aber nicht alleine.

2.2 Naturforschung und Reiseliteratur

1776, nur ein Jahr, nachdem Wyttenbach in Bern seine Beiträge zur Naturgeschichte publizierte, erschien eine Neuauflage von Andreaes *Briefen aus der Schweiz nach Hannover geschrieben* bei der Winterthurer Druckerei Johann Caspar Füssli.[21] Die Neuauflage war schon seit Längerem geplant, doch hätten laut

21 | Andreae, Johann Gerhard Reinhard: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben, in dem Jahre 1763. Zürich, Winterthur 1776. Digitalisat der zweiten Auflage aus dem selben Jahr ist online abrufbar unter www.e-rara.ch/zuz/content/titleinfo/4911836 [Stand: 31.10.2016]. Im Folgenden beziehen sich die Zitate auf die neue Ausgabe von 1776.

Andreae »Schwierigkeiten, die auf Schwierigkeiten folgten«, einen früheren Abdruck verhindert. Trotzdem darf das fertige Werk als gelungenes Ergebnis einer überregionalen Zusammenarbeit zwischen Sammlern, Naturforschern, Zeichnern, Verlegern wie auch dem Publikum betrachtet werden. Mit der Neuauflage beabsichtigte Andreae, Unstimmigkeiten der im *Hannoverschen Magazin* erschienenen Briefe zu korrigieren und dort, wo Informationen fehlten, zu ergänzen. Für die Überarbeitung hatte er »sämtliche Herren in der Schweiz«, mit denen er »einen Briefwechsel zu unterhalten« pflegte, gebeten, ihm das Fehlerhafte anzuzeigen und wo möglich Ergänzungen anzubringen. Ebenfalls nahm er Kommentare oder Hinweise, die ihm nach dem Erscheinen der Briefe im *Hannoverschen Magazin* von seiner Leserschaft geschrieben wurden, in seine Überarbeitung auf. In Fußnoten vermerkte er zudem die Veränderungen, die sich seit 1763 zugetragen hatten, oder listete die weiterführende Literatur zu einzelnen Themen auf, die seither erschienen war. Zu einzelnen Sachgebieten verfasste er zum Teil auch neue Kapitel, die als Nachträge zu den Briefen herausgegeben wurden. Zusammengerechnet umfassten die Einschübe und Ergänzungen rund 100 der insgesamt über 350 Seiten. Die Briefe erhielten aber nicht nur eine schriftliche Überarbeitung, sondern wurden durch zahlreiche Kupferstiche ergänzt. Orte und Objekte, die Andreae während seiner Reise nur textlich beschrieben hatte, präsentierte er nun in Abbildungen. Die Illustrationen stammten zum Großteil von dem in Basel geborenen und in Winterthur tätigen Maler Johann Rudolph Schellenberg (1740–1806). In ihm habe Andreae nach eigenem Bericht den Mann gefunden, »der von uneigennützigem Patriotismus angefeuert, sich entschloss«, eine Reise nach Schaffhausen und auf den Gotthard zu unternehmen, um von dort Ansichtsaufnahmen zu machen. Auch weitere Kupfertafeln »von natürlichen Kabinetts-Seltenheiten« hatte er »dem Fleiße eben dieses Künstler zu verdanken«.[22] Johann Rudolph Schellenberg war der Sohn des aus Winterthur stammenden Malers Johann Ulrich Schellenberg (1709–1795) und der aus Basel stammenden Anna Katharina Huber (1701–1749), die Tochter des Malers Johann Rudolf Huber, der wie erwähnt selbst auch eine oder mehrere Sammlungen von Naturalien angelegt hatte und damit Handel betrieb.[23] Nach dem frühen Tod der Mutter zog er mit dem Vater von Basel nach

22 | Andreae: Briefe, S. VII–IX.

23 | Zur Biografie von Johann Rudolf Schellenberg: Leben Johann Rudolf Schellenbergs. In: Neujahrsstück. Bd. 3, hg. v. der Künstler-Gesellschaft in Zürich. Zürich 1807, S. 3–16. Darin enthalten ist auch seine Übersicht über die Beiträge zu naturhistorischen Werken, vgl. auch den Artikel »Schellenberg, Johann Rudolf« von Carl Brun in: ADB 30 (1890), S. 762–765, und Marti-Weissenbach, Karin: Schellenberg, Johann Rudolf. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26140.php [Stand: 31.10.2016]. Huber, Stefan Mario: Für die Jugend lehrreicher: Der religionspädagogische Wandel des Bildes des Kindes in Schweizer Kinderbibeln in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Göttingen 2013, S. 393–418.

Winterthur, wo er seine Ausbildung als Maler begann. Der Zürcher Naturforscher und Sammler Johannes Gessner war bereits Mitte der 1750er-Jahre auf den jungen Maler aufmerksam geworden und hatte ihn mit der Herstellung von Zeichnungen zu seinen Sammlungsobjekten beauftragt. Durch die Vermittlung Gessners erhielt er die Gelegenheit, an einem der damals größeren naturhistorischen Werke in der Schweiz mitzuarbeiten: *Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarztes Karl Linnaeus*. Dieses hatte der ebenfalls aus Winterthur stammende Arzt Johann Heinrich Sulzer (1735–1823) verfasst. Zu Sulzers Werk lieferte Schellenberg acht Vignetten und 28 Kupfertafeln mit Insekten.[24] Durch die Mitarbeit sicherte sich der 21-jährige Schellenberg den Ruf eines hervorragenden Zeichners von Naturgegenständen. Neben Schellenberg erwähnte Andreae auch Hans Rudolf Holzhalb (1723–1806), ein Zürcher Kupferstecher, der einzelne Bilder für die Briefe anfertigte. Bei den von Andreae erwähnten »Kabinetts-Stücken« handelte es sich um jene Sammlungsobjekte, die Andreae mit besonderer Ausführlichkeit beschrieben hatte und die bisher in keiner anderen Publikation zur Abbildung gelangt waren. Insgesamt enthielt die Ausgabe 25 Kupfertafeln, auf denen rund 70 Objekte aus Naturaliensammlungen und mehrere Landschaftsdarstellungen, Pläne und die Ansicht der Rheinbrücke in Schaffhausen, Darstellungen vom Kopf eines ausgestopften und eines lebendigen Lämmergeiers sowie eines weiteren Vogels, der als »Flüelelerche« vorgestellt wurde. [25]

Da es zu weitläufig wäre, im Detail auf sämtliche Neuerungen und Ergänzungen in Andreaes Briefen aus der Schweiz einzugehen, sollen nur einige, in erster Linie die Basler Sammlungen und deren Gegenstände betreffende Passagen, hervorgehoben werden. Was die Entwicklungen der Sammlungen in Basel

24 | Sulzer, Johann Heinrich: Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarztes Karl Linnaeus. Zürich 1761.

25 | Von einem solchen Tier hatte Andreae bereits eine kurze Beschreibung im Hannoverschen Magazin aus der Vogelsammlung von Pfarrer Sprüngli aus Bern. Der lebendige Vogel sei bei »Grindwald in den Flügel geschossen« und im Frühjar 1775 in Zürich »zur Schau getragenen«, weshalb sich die Gelegenheit geboten habe, eine Abbildung eines lebenden Lämmergeiers anfertigen zu lassen. Gestochen hatte das Bild Schellenberg, doch der eigentliche Auftraggeber für diese Zeichnung war der Arzt Johann Caspar Lavater, die sie für seine physiognomischen Studien verwenden wollte. Schellenberg arbeitete in jener Zeit an den Zeichnungen für Lavaters Physiognomische Fragmente, eine Arbeit, die ihn über mehrere Jahre beschäftigte. Zum Lämmergeier bemerkte Andreae, er sei dem ausgestopften von »Farbe, Gestalt, Character, völlig gleich gewesen«, weswegen man »nun einen lebendigen Beweis von der Richtigkeit beides der Gessnerschen Abbidlung und Beschreibung« habe. Für die Neuauflage der Briefe hatte er von Sprüngli eine erweiterte Beschreibung mit Zusätzen von Gessner sowie eine Zeichnung eines ausgestopften Exemplars aus dessen Sammlung erhalten. In: Andreae: Briefe, S. X und 195–202.

betrifft, so wusste Andreae, dass die Sammlung des Pfarrers Annoni nach dessen Tod auf die Öffentliche Bibliothek gelangt war.[26] Bei der Beschreibung von Annonis Sammlung fügte Andreae die Abbildung eines Stücks hinzu, für das er ein besonderes Interesse hegte. Dabei handelte es sich um ein »Stück Sandstein mit einem darauf ruhenden kleinen Encrino«.[27] Zur Sammlung des Herrn Müller aus Zofingen, die auch einige Präparate in Weingeist enthielt, wusste Andreae, dass diese von Zofingen nach Basel gebracht wurde, wobei er aber nicht weiter auf die Umstände des Transports oder den weiteren Verbleib der Sammlung einging.[28] Besonders zahlreich waren die Ergänzungen, die er zur Sammlung von Johann Jakob d'Annone einfügen konnte. Dabei handelte es sich vor allem um ausführlichere Beschreibungen und Diagnosen zu einzelnen Objekten. Diese stammten von d'Annone selber, der sie in der ersten Person verfasst hatte. In den Fußnoten wurde jeweils auch die Jahreszahl angegeben, in der Andreae von d'Annone die Mitteilungen erhalten hatte.[29] Dies lässt darauf schließen, dass d'Annone nach Andreaes Besuch mehrere Briefe mit seinen naturhistorischen Studien und Ansichten zu seinen Sammlungsobjekten an Andreae gesendet hatte. Unter den zwölf abgebildeten Objekten, vor allem Belemniten, gelangte auch eines der Prunkstücke aus der d'annonschen Sammlung erstmals zur Abbildung, der versteinerte Molukkische Krebs *Monoculus Polyphemus*.

Zu der Versteinerung des Tiers, das heute als Pfeilschwanzkrebs bekannt ist, fügte d'Annone auch eine ausführlichere Beschreibung bei. Darin hob er vor allem die Besonderheiten seines Objekts im Vergleich zu solchen in anderen Sammlungen und den bereits im Meer gefundenen lebenden »Originalen« hervor, von welchen d'Annone ein Stück in seiner Sammlung besaß.[30] Die Bedeutung der bei Andreae abgebildeten Sammlungsstücke von d'Annone für die Geschichte des Sammelns liegt vor allem darin, dass es sich – soweit bekannt – für das 18. Jahrhundert um die letzten bildlichen und gedruckten Darstellungen von naturhistorischen Sammlungsobjekten aus Basler Naturalienkabinetten handelte.

Die Neuauflage der Briefe von Andreae als Gesamtaufgabe entsprach einem zunehmenden Bedürfnis nach Berichten und Beschreibungen über die Schweiz. Zwischen 1760 und 1780 hatte sich das Reisen unter den Gelehrten zu einem unverzichtbaren Mittel zur Erweiterung der persönlichen Bildung und Gelehrsamkeit etabliert. Berichte, Beschreibungen und Darstellungen der natürlichen Merk- und Sehenswürdigkeiten der Schweiz erfreuten sich eines steigenden Interesses unter den Gelehrten Europas. Immer mehr Menschen

26 | Ebd., S. 26.

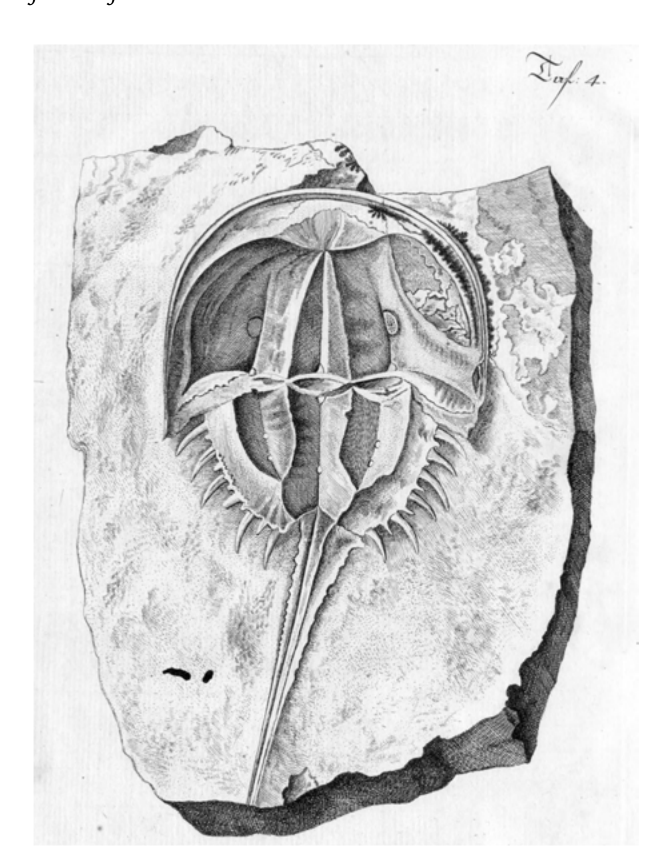
27 | Ebd., S. 27

28 | Ebd., S. 87.

29 | Ebd., S. 31-34.

30 | Ebd., S. 32.

Abb. 7: Monoculus Polyphemus *aus der Sammlung von Johann Jakob d'Annone.*



folgten den in den Texten beschriebenen Routen rund um und durch die Alpenlandschaften und gaben nach erfolgter Rückkehr ihrerseits wieder Briefe und Berichte zum Druck.[31] Die Texte ermöglichten es den Gelehrten und Liebha-

31 | Im Zeitraum zwischen 1765–1776 erschienen mehrere Reiseberichte, die allerdings hauptsächlich Bemerkungen zur Landschaft enthalten und abgesehen von einer Notiz zur Öffentlichen Bibliothek in Bern keine besonderen Erwähnungen oder Beschreibungen von Sammlungen und Naturalienkabinetten enthalten: Hirschfeld, Cajus Lorenz: Briefe über die vornehmsten Merkwürdigkeiten der Schweiz. Leipzig 1769. 1776 veröffentlichte er eine zweite und vermehrte Neuauflage der Briefe. In beiden Ausgaben beschrieb Hirschfeld lediglich die Landschaft und die Handelstätigkeit in der Stadt Basel, vgl. ders.: Briefe die Schweiz betreffend. Leipzig 1776. Auch der französische Schriftsteller Stanislas de Boufflers bereiste die Schweizer Alpen, ohne von den Sammlungen und Naturalienkabinetten zu berichten. Boufflers, Stanislas de: Lettres de

bern, die interessanten Orte einfacher ausfindig zu machen. Der Besuch von Naturalienkabinetten war dabei ein fester Bestandteil der Bildungsreise, umso mehr, wenn die Reisenden sich für die Natur interessierten. Durch sie wurde auch der Reichtum an Sammlungen im Gebiet der Schweiz in der ganzen europäischen Gelehrtenwelt bekannt. So lobte der deutsche Universalgelehrte Christian Cajus Lorenz Hirschfeld die hohe Anzahl privater Naturalienkabinette und naturhistorischer Sammlungen in der Schweiz:

> Man kann den Schweizern das Lob nicht entziehen, dass sie nicht nur auf die Merkwürdigkeiten ihres Landes sehr aufmerksam sind, sondern auch den Fremden mit Vergnügen vorzeigen. Selbst viele Prediger in den entlegenen Berggegenden fangen an, sich aus der Sammlung und Untersuchung der Naturalien ihres Vaterlandes eine eben so nützliche als angenehme Beschäftigung zu machen.[32]

In England erschien 1779 die *Sketches of the Natural, Political and Civil State of Swisserland* des Pastors und Geschichtsschreibers William Coxe (1747–1828).[33] Die rund 500 Seiten umfassende Beschreibung von Coxes Reise durch die Schweiz im Jahr 1776 war ebenfalls im Briefstil gehalten. Bereits 1778 erschienen die *Reisen durch die merkwürdigsten Gegenden Helvetiens* von Gottlieb Sigmund Gruner in London, wenn auch in deutscher Sprache. Mit den *Description des Alpes Pennines et Rhétiennes* des Genfer Naturforschers Marc-Théodore Bourrit (1739–1819), die in Paris herausgegeben wurden, erschienen damit Ende der 1770er-Jahre gleich drei umfangreiche Berichte über Reisen durch die Schweiz, die in den städtischen Zentren der europäischen Gelehrtenwelt gedruckt wurden.[34]

Johann Bernoullis *Lettres sur différens sujets*

Auch ein ursprünglich aus Basel stammender Gelehrter unternahm Bildungsreisen und veröffentliche seine Beschreibungen, um der Gemeinschaft an Gelehrten, Kennern und Liebhabern der Natur und der Wissenschaften Auskunft über die von ihm besuchten Orte zu geben. Dabei handelte es sich um Johann III. Bernoulli (1744–1807), den ältesten Sohn des gleichnamigen Professors für

---

Monsieur le chevalier de Boufflers pendant son Voyage en Suisse a madame sa mere. Paris 1771.

32 | Hirschfeld, Christian Cajus Lorenz: Briefe die Schweiz betreffend. Neue und vermehrte Ausgabe. Leipzig 1777, S. 210.

33 | Coxe, William: Sketches of the Natural, Political and Civil State of Swisserland. London 1779.

34 | Gruner, Gottlieb Sigmund: Reisen durch die merkwürdigsten Gegenden Helvetiens: Mit Kupfern, Volumen 1. London 1778; Bourrit, Marc-Théodore: Description des Alpes Pennines et Rhétiennes. 2 Bde. Paris 1781.

Mathematik an der Universität Basel. Bereits 1771 hatte er seine *Lettres Astronomiques* veröffentlich, in denen er den Zustand der Astronomie in Deutschland, England, Frankreich und der Schweiz anhand der von ihm besuchten Universitäten, Akademien, Observatorien oder privaten Sammlungen von astronomischen und physikalischen Instrumenten zu erfassen versuchte.[35] Im dazugehörigen Vorwort bemerkte Bernoulli, dass es sich bei den Berichten nicht um tatsächliche Briefe handelte, sondern er sich aus praktischen Gründen für die Briefform entschieden hatte. Zum einen könne er dadurch das Datum anzeigen, zu welchem Zeitpunkt er einen bestimmten Ort besucht hatte, zum anderen wollte er den Text lesbarer und attraktiver gestalten. Über die Schweiz und Basel hatte er hinsichtlich der Astronomie nicht sonderlich viel zu berichten. So schrieb Bernoulli lediglich, dass sich in allen 13 Kantonen der Schweiz – außer beim Basler Johann Jakob Huber (1733–1798) – kein einziger Astronom oder auch nur ein »veritables astronomisches Instrument« hätte finden lassen.[36] Die Vernachlässigung der Astronomie als Wissenschaft an der Universität in Basel hatte Bernoulli darauf zurückgeführt, dass sich die Universität gänzlich in einem Zustand der Dekadenz befunden habe.[37] Allein der eben erwähnte Basler Bürger Huber sei ein hoch angesehener Astronom gewesen. Huber amtierte ab 1756 zwei Jahre lang als Vorsteher der Sternenwarte an der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin. Bereits der Vater von Bernoulli war auf den in Mathematik und Astronomie begabten Studenten Huber aufmerksam gewor-

35 | Bernoulli, Johann: Lettres astronomiques où l'on donne une idée de l'état actuel de l'astronomie pratique dans plusieurs villes de l'Europe. Berlin 1771.

36 | Geboren wurde Huber als Sohn des gleichnamigen Kaufmanns Johann Jakob Huber (1704–1759) und er hätte eigentlich das väterliche Gewerbe übernehmen sollen. Er konnte offenbar seine Eltern dazu bewegen, ihm ein Studium an der Universität Basel zu finanzieren. Dort besuchte er vor allem Vorlesungen in Mathematik bei Daniel und Johann Bernoulli und promovierte an der Artisten Fakultät in Philosophie. Noch nicht 20-jährig, unternahm er von 1754 bis 1755 eine Studienreise durch Frankreich und England. In Oxford nahm er an einer Vorlesung bei James Bradley (1693–1762), einem der einflussreichsten Astronomen seiner Zeit, teil. Bei seinem Aufenthalt in England machte er auch Bekanntschaft mit dem Uhrmacher Thomas Mudge (1715–1794), der aufgrund von Hubers theoretischen Überlegungen einen Seechronometer mit einer freien Ankerhemmung entwarf, was später zu einer großen Verbesserung der Uhrmechanik führen sollte. Zur Biografie von Johann Jakub Huber: Wolf, Rudolf: Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. Bd. 1. Zürich 1858, S. 441–445; Graf, Johann Heinrich: Das Leben und Wirken des Physikers und Astronomen Johann Jakob Huber aus Basel (1733–1798). Basel 1852.

37 | Vgl. Camerer Cuss, Thomas: The Huber-Mudge Timepiece with Constant Force Escapement. In: National Association of Watch & Clock Bulletin 109 (1964), S. 217–221; Randall, Anthony: Huber-Mudge and the first Constant Force Escapement. In: Antiquarian Horology 29 (2005), S. 217–226.

den und hatte ihn dem Präsidenten der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin, Pierre Luis Maupertius (1698–1759), empfohlen.[38] Durch Maupertius' Vermittlung erhielt Huber im Jahr 1756 den Posten des Vorstehers der Sternenwarte in Berlin. Er fand hier aber seines Erachtens nur ungenügende Instrumente zur Durchführung präziser astronomischer Messungen. Sein Vorhaben für eine bessere Ausstattung der Sternwarte wurde dann unter anderem durch den Ausbruch des Siebenjährigen Krieges verhindert. 1758 gab Huber seine Stelle in Berlin auf und kehrte nach Basel zurück. Hier vermählte er sich mit Rosina Rohner (1737–1812), mit der er fünf Töchter und zwei Söhne zeugte. In Basel lebte Huber zurückgezogen als Privatlehrer und nahm kaum an gesellschaftlichen Anlässen teil. Nach Beendigung der Kriegswirren in Europa übernahm Johann Bernoulli 1767 das Amt als Leiter der Sternwarte und lebte seither in Berlin. Über die Instrumente in Hubers Besitz berichtete Bernoulli, dass sich unter diesen ein Sextant, ein Teleskop und ein bis zwei schöne Uhren befunden hätten. Bernoulli glaubte aber, dass er noch über weitere Instrumente verfügt habe. Ebenfalls erwähnte er eine sehr gut ausgestattete Bibliothek mit zahlreichen astronomischen und mathematischen Schriften. Bernoulli hoffte, dass Huber einst seine astronomischen Beobachtungen veröffentlichen oder in Vorlesungen vortragen würde, jedoch bemerkte er, dass er von einer beispiellosen Verschwiegenheit gewesen sei.[39]

In den Jahren 1774/1775 unternahm Bernoulli eine weitere Reise durch Deutschland, die Schweiz, Frankreich und Italien. Den Bericht über diese Reise publizierte er zwischen 1777 und 1779 in drei Bänden unter dem Titel *Lettres sur différens sujets* in Berlin.[40] Wie aus dem Titel hervorgeht, widmete er sich auf den rund 700 Seiten umfassenden Beschreibungen einem breiten Spektrum von Themen. Den vielfältigen Interessen einer gelehrten und gebildeten Leserschaft entsprechend berichtete Bernoulli nicht bloß von Land und Leuten, sondern ebenso von natürlichen, landschaftlichen, historischen, kulturellen und architektonischen Merkwürdigkeiten, die er auf seiner Reise beobachten konnte. Der erste Band umfasste Bernoullis Etappe von Deutschland bis Genf. Dabei standen vor allem naturgeschichtliche Themen im Zentrum. Dazu lieferte Bernoulli eine Übersicht über einige in deutscher Sprache publizierte Bücher und

38 | Pierre-Louis Moreau de Mauptertius hatte bereits 1729/1730 bei Johann Bernoulli in Basel Mathematik studiert und pflegte seither eine enge Bekanntschaft mit der gesamten bernoullischen Gelehrtenfamilie. Nach mehreren Forschungsexpeditionen, die ihn unter anderem an den Polarkreis und nach Südamerika führten, übernahm er 1744 die Leitung der Akademie der Wissenschaft in Berlin, vgl. Beeson, David: Maupertuis: An Intellectual Biography. Oxford 1992.

39 | Bernoulli: Lettres Astronomiques, S. 175

40 | Bernoulli, Johann: Lettres sur différens sujets, écrites pendant le cours d'un yoage par l'Allemagne, la Suisse, la France méridionale et l'Italie, en 1774 et 1775. 3 Bde. Berlin 1777–1779.

Schriften zur Naturgeschichte aus den vergangenen Jahren. Diese unterteilte er in einzelne Fachgebiete, darunter Mineralogie und Lithologie, Botanik, Ornithologie, Zoologie, Amphibiologie und Ichtyologie, Insektologie oder Entomologie, Conchyliologie, Petrefaktenkunde, Naturgeschichte generell und Anatomie. In seiner Gliederung zeigt sich, wie sehr sich die Naturgeschichte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts bereits diversifiziert hatte. Naturgeschichte war nicht mehr eine allgemeine Beschreibung der Natur, sondern war in spezifische, eigenständige Fachgebiete gegliedert, die sich jeweils einzelnen Aspekten der Natur widmeten.

Kabinette und Sammlungen spielten bei den naturhistorischen Berichten Bernoullis eine zentrale Rolle.[41] Als Grundlage für seinen Text dienten ihm Andreaes Briefe, von denen er einen großen Teil paraphrasierend ins Französische übersetzt hatte. Wie Bernoulli selbst schrieb, war es seine Absicht, die Briefe von Andreae auch dem französischsprachigen Publikum zugänglich zu machen. Es wäre hinfällig gewesen, so Bernoulli, über die Naturalienkabinette in der Schweiz zu schreiben, hätte Andreae seine Briefe auch ins Französische übersetzen lassen. Auch sei die bei Füssli gedruckte Gesamtausgabe für ein größeres Publikum zu umfangreich und zu teuer gewesen und nicht der ganze Inhalt für die Liebhaber der Naturwissenschaften von Interesse, weshalb er eben eine Auswahl getroffen habe.[42] Wohl auch wegen seiner langen Abwesenheit aus der Schweiz orientierte er sich zur Erfassung des Stands der Naturgeschichte und der Naturalienkabinette in der Schweiz an den Briefen Andreaes. Gerade bei der Aufsuchung der interessanten Naturalienkabinette dienten ihm die Briefe geradezu als Reiseführer. Die Schweiz erreichte Bernoulli über Schaffhausen, wo er die Sammlung des Arztes Amman besucht hatte. Auf seinem Weg kam er nach Zürich und sah sich unter anderem die Sammlungen von Gessner, Lavater und Scheuchzer sowie die der Physikalischen Gesellschaft an. Bernoulli erwähnte aber auch Sammlungen, welche Andreae nicht besichtigen konnte, wie jene in der Öffentlichen Bibliothek in der Wasserkirche oder die Mineraliensammlung von Heinrich Escher. Seit Andreaes Besuch in Zürich sei

---

41 | Die Berichte der deutschsprachigen Gebiete sind im ersten Band enthalten. Im zweiten Band seiner Lettres berichtete Bernoulli dann ausführlich von den naturgeschichtlichen Sammlungen und den physikalischen Kabinetten in Genf.

42 | »Si cet ouvrage au lieu d'être en allemand toit écrit en françois, je me gferois presque dispense de parler des cabinet d'histoire naturelle qui se trouvent en Suisse sur la route que je faite; mais considérant qu'il ne peut encore gueres être connu de ceux qui ne lisent pas l'allemand, & qu'outre cela i lest volumineux & coûteux, j'ai cru faire plaisir à un grad numbre de mes lecteurs en en tirant en forme d'additions à peu pr`s tout ce qui peut intéresser les amateurs d'histoire naturelle dans les androit par oû j'ai passé ou que j'ai laisseés à peu de distance, & en y joignat encore plusieurs notices du même genre que je me suis procurées, qui entrent dans le plan de l'ouvrage de Mr. Andéae, mais qui ne se trouvent pas dans ce livre« (Bernoulli: Lettres 1, S. 118).

noch eine weitere Sammlung von Insekten entstanden. Ihr Besitzer war der Winterthurer Maler und Buchhändler Johann Caspar Füssli (1743–1786). Andreae kannte nur dessen gleichnamigen Vater Johann Caspar Füssli (1706–1782), den er seiner Kunstsammlung wegen besucht hatte. Der Sohn verwendete seine eigene Sammlung, welche mehr als 1 200 verschiedene Insektenarten umfasst haben soll, zur Verfertigung seines Werks *Verzeichnis der bekannten Schweitzerischen Inseckten*.[43] Zur Bestimmung und Benennung der von ihm gesammelten Insekten dienten ihm die Kennzeichen von Sulzer. Die Kupfertafeln zu Füsslis Verzeichnis wiederum lieferte Schellenberg.[44]

In seiner Beschreibung der Stadt Basel beklagte Bernoulli einmal mehr den schlechten Zustand der Universität. Gelehrte fänden hier allgemein nur wenig Förderung. Er relativierte aber seine Aussage und schrieb, dass es unter den Professoren auch Ausnahmen gegeben habe und einige von ihnen durchaus die Wissenschaften zu bereichern gewusst hätten.[45] Seinen Bericht zu den Sammlungen in Basel begann Bernoulli mit einer fast wörtlichen Übersetzung von Andreaes Text zur Sammlung von d'Annone. Als Zusatz fügte er noch einen Text von d'Annone an, in dem dieser seine anderen Sammlungsbereiche wie das Münzkabinett und die Antiquitätensammlung vorstellte. Diese waren an anderen Stellen, so auch bei Andreae, stets nur beiläufig erwähnt worden. In dem Text, den Bernoulli abdrucken ließ, schrieb d'Annone erstmals über seine eigentliche Motivation zum Sammeln.

> Aus dem Verlangen mich zu bilden und um andere bilden zu können, beschränkt sich der Plan meiner Sammlung nicht nur auf die Naturgeschichte, sondern gehört dazu alles, was dazu dienen könnte, meine Kenntnis in den verschiedenen Bereichen der Gelehrsamkeit, die ich liebe, zu erweitern: Medaillen, Münzen, Bücher, Drucke etc. Die Sammlung der Naturgeschichte, die am weitesten fortgeschritten ist und die mich am meisten beschäftigt, ist die der Versteinerungen und der Steine, von welcher die interessantesten Stücke bei Knorr beschrieben und abgebildet sind […].[46]

43 | Füssli, Johann Caspar: Verzeichnis der ihm bekannten Schweizer Insekten. Zürich und Winterthur 1775.

44 | In den Jahren zwischen 1776 und 1787 publizierte Füssli noch weitere Schriften zur Insektenkunde: Füssli, Johann Caspar: Magazin für Liebhaber der Entomologie. 2 Bde. Zürich 1778/79; ders.: Neues Magazin für Liebhaber der Entomologie. Zürich 1781–1786.

45 | Bernoulli: Lettres 1, S. 127.

46 | »Désirant de m'instruire & d'être utile à d'autres qui cherchent à s'instruire, le plan de mes collections ne se borne pas à la seule histoire naturelle; tout ce qui peut servir à étendre mes connoissances, dans les différens genres d'érduition que j'aime, y entre: médailles, monnoies, livres, estampes & c. & c. Quant à ma collection d'histoire naturelle, la partie la meiux fournie, & celle à l aquelle je me suis attaché principalement, est celle des pétrifications & des pierres; un bon nombre de morceau les plus intréressants

D'Annone verwies also direkt auf die Funktion seiner Sammlung als Studien- und Lernmittel. Der Bericht von d'Annone fuhr damit fort, einzelne, bereits erwähnte Objekte aufzuzählen. Von Mineralien, Muscheln und Insekten »aber sage er nichts weiter«, denn diese Sammlung »sei erst am Entstehen«. Offenbar versuchte d'Annone, seine Sammlungstätigkeit im Gebiet der Naturgeschichte auszuweiten. Es folgte darauf eine kurze Beschreibung der Medaillensammlung und seiner Bibliothek, welche eine »Anhäufung aller Sorten von Bücher« gewesen sei.[47]

Die nächste Sammlung, die Bernoulli beschrieb, war jene bei Bavier. Da Johann Jakob Bavier bereits 1772 verstorben war, kann davon ausgegangen werden, dass Bernoulli die Sammlung beim Bruder Heinrich Bavier zu sehen bekam. In einer Anmerkung fügte Bernoulli eine Charakterisierung von Heinrich Bavier hinzu, die auf einer persönlichen Bekanntschaft zu diesem beruhte. Andreae habe ihn »einen Künstler« genannt, jedoch träfe diese Beschreibung nach Bernoulli nur bedingt auf ihn zu. Er sei ein sehr einfallsreicher Mann gewesen, den es sich zu kennen gelohnt hätte, ein guter Arzt und Naturalist. Von Beruf aus habe er eine Drogerie[48] betrieben und nebenbei mit Naturalien gehandelt. Bernoulli sei mehrere Male bei ihm gewesen. Seit seinem letzten Besuch habe sich Bavier von seinen Geschäften zurückgezogen. Das reichhaltige Kabinett der beiden Baviers hätte noch bestanden, befand sich aber bedauerlicherweise nach wie vor in einem ungeordneten Zustand.[49]

qu'elle renferme se trouvé gravé dans le bel ouvrage que feu Mr. Knorr & ses héritiers ont publiés à Nuremberg, sous le titre Recueil de monuments des catastrophes que le glabe de la terre a essuyées & aquel j'ai fourni environ soixantaine de planches, avec les descriptions, dont Mr. le Prof. Walch a fait usage dans ses commentaire & c. – Mr. Andreae fait mention de quelques autres; – outre cela j'ai un assortimente assés koli d'astacolithes, gammarolithes, crabes fossiles, – de ces ostéolites & dents fossiles, dont Mr. Esper a fait découverte & c. – la collection des bois pétrifiés & fossiles, – celle dos madrépores, coraux & coralloïdes pétrifiés, – des échinites, dont un bon nombre est en cailloux, – en font de parties les plus complettes, – Celle des pierres renfermes les dendrites, les marbres, les agathes, les jaspes & c. Je ne dirai rien de celle des minéraux, des coquilles, des insectes & c. & c. qui sont encore dans leur naissance.« In: Bernoulli: Lettres 1, S. 183 f.

47 | Ebd., S. 185.

48 | Der verwendete moderne Begriff Drogerie ist hier irreführend, die korrekte Berufsbezeichnung für Baviers Gewerbe wäre Materialist, der mit getrockneten Kräutern, Pflanzen, Kolonialwaren oder kosmetischen Artikeln gehandelt hat.

49 | »Mr. Andreae nomme Mr. Bavier artiste, mais je ne sais si cette qualification lui conviens, c'est un homme très-bon à connoitre, fort ingénieux, bon physicien, bon naturaliste, mais qui ne posesse aucun art que je sache, si ce n'est qu'il avoit autrefois une manufacture de papier marbré, curieuse à a voir, il étoit proprement marchand droguiste & trafiquoit en même tems de curiosités d'histoire naturelle; j'ai été ches luis

Von den anderen bekannten Sammlungen wie jene von Hofer in Mülhausen oder die von Frey und Bruckner gab Bernoulli lediglich die Übersetzung von Andreaes Texten wieder. Zu der Öffentlichen Bibliothek, zu der nun auch die Sammlungen von Annoni und Bruckner gehörten, merkte Bernoulli an, dass die Bibliothek seit Längerem auch im Besitz eines sehr schönen versteinerten Backenzahns eines Elefanten gewesen sei. Zudem hätten sich drei sehr schöne Stücke von sich veränderndem Quartz »aus dem Land der Eskimos« in der Sammlung befunden. Zu den Quartzen habe d'Annone beabsichtigt, eine Beschreibung an den Berliner Mediziner und Naturhistoriker Friedrich Martini (1729–1778) zu schicken, damit jener es in einem Vortrag in der seit 1773 bestehenden *Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin* vorstellen und es vielleicht auch zur Publikation bringen könnte.[50]

Als Nächstes folgte bei Bernoulli die Beschreibung einer Sammlung, die Andreae selbst nur nebenbei erwähnt hatte, jene seines Cousins, des Apothekers Bernoulli. Bernoulli sah bei seinem Besuch des Kabinetts Andreaes Vorhersage, dass diese Sammlung einst zu einer beachtlichen Größe heranwachsen werde, bestätigt. Die Sammlung sei so reichhaltig, dass sie dem »Vaterland durchaus Ehre machen würde«. Bernoulli unterließ es jedoch, im Detail auf den Zustand der Sammlung oder auf einzelne Sammlungsobjekte einzugehen. Hingegen kannte er noch weitere Sammlungen, welche bei Andreae keine Erwähnung fanden. Bei den Gebrüdern Zwinger hätte Bernoulli einige Insekten und Versteinerungen gesehen. Der Mediziner und Professor der Rechte Johann Heinrich Ryhiner (1732–1802) sei ebenfalls in Besitz einer kleinen naturhistorischen Sammlung gewesen. Ryhiner habe seine Sammlung vornehmlich auf das Gebiet der Chemie beschränkt, wodurch er sich von anderen Basler Gelehrten abhob. So sei Ryhiner »vielleicht seit langer Zeit der einzige gewesen, der sich überhaupt mit dieser Wissenschaft beschäftigte«.[51] Dazu bemerkte Bernoulli, dass ihm an Basler Chemikern nur noch sein Großvater mütterlicher-

maintes fois & dans mon dernier voyage je l'ai trouve dans une autre demeure & retiré à ce qu'il m'a paru, du commerce. Son riche cabinet que M.A. se plains, d'avoir trouvé en désordre l'étoit encore; c'est dommage, car M. B. avoit de belles chose en plusieurs genres, par ex. aussi en coquillages.« In: Bernoulli: Lettres 1, S. 189.

50 | Martini hatte in Berlin bereits 1764 die Gelehrten Journalgesellschaft für Arzneikunde, Ökonomie und Naturgeschichte gegründet und war auch bei der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin der Hauptverantwortliche. Neben seinen Aktivitäten als Gründer naturforschender Gesellschaften verfasste er das Neue systematische Conchylien-Cabinet und übersetzte mehrere Werke von Buffon ins Deutsche. Neues systematisches Conchylien-Cabinet, geordnet und beschrieben von Friedrich Heinrich Wilhelm Martini. I.–III. Bd. Nürnberg 1769–1778; vgl. auch Böhme-Kaßler, Katrin: Gemeinschaftsunternehmen Naturforschung. Modifikation und Tradition in der Gesellschaft Naturforschender Freunde Berlin 1773–1906. München 2005.

51 | Bernoulli: Lettres 1, S. 206.

seits, Emanuel König (1658–1731), bekannt war, doch dieser sei »eher Alchimist als Chemiker« gewesen.[52]

Zum Schluss berichtete Bernoulli ausführlich von einer weiteren Sammlung, welche erst nach Andreaes Reise entstanden war. Ihr Besitzer war Johann Konrad Dienast (1741–1824), ein langjähriger Freund von Bernoulli. Von Dienast ließ sich Bernoulli ebenfalls eine eigene Zusammenfassung über die Sammlung schreiben, die er ins Französische übersetzte. Obwohl Dienast besser bekannt war als Kunstsammler, beschränkte er seinen Bericht ausschließlich auf die naturhistorischen Gegenstände. Von den Objektkategorien her unterschied sie sich kaum von den anderen Naturalienkabinetten in Basel. Die Sammlung habe in erster Linie »aus Muscheln, Versteinerungen und Mineralien« bestanden. Unter den Muscheln hätte sich von allen verschiedenen Arten etwas befunden, doch die meisten waren orientalisch. Die Versteinerungen stammten vor allem aus der Region Basel und aus Schaffhausen. Zu den Versteinerungen habe ihm Dienast auch einige Gedanken über deren Entstehung und Herkunft mitgeteilt, die Bernoulli in einer Fußnote anfügte. Dienast widersprach der Theorie von Gruner, der von einem einzigen großen, die Schweiz bedeckenden See ausgegangen war.[53] Die versteinerten Arten, die in der Schweiz gefunden worden waren, seien nach Dienasts Ermessen zu unterschiedlich und zu vielfältig, als dass sie in einem einzigen zusammenhängenden Gewässer gelebt haben könnten. Dieser Verweis auf die Artenvielfalt zur Erklärung der Entstehung von Gebirgen und Versteinerungen stellte zu jener Zeit eine untypische und durchaus neue Ansicht dar. Neben verschiedenen Mineralien hatte Dienast auch einige weitere natürliche Merkwürdigkeiten wie ein »Nest der Cayenne Fliege«, bei dem es sich wohl um das Nest einer Wespenart aus dem südamerikanischen Guyane gehandelt haben dürfte, oder ein Laib Brot aus dem Jahr 1632, den man in Basel in Erinnerung an eine große Dürre aufbewahrt habe.[54]

52 | Mit dieser Bemerkung zielte Bernoulli darauf ab, die Leistungen Königs auf dem Gebiet der Chemie zu relativieren, da Bernoulli hier mit Alchemie eine vormoderne, spekulative und weniger auf empirischen Beobachtungen basierende Praxis in der Analyse von Stoffen und der Erklärung ihrer Wirkungen meinte. König war ein Anhänger der paracelsischen Iatrochemie. Seine Leistungen auf dem Gebiet der vormodernen Chemie und Pharmazie werden allgemein sehr zwiespältig beurteilt. Als eines seiner Hauptwerke gilt eine dreibändige naturhistorische Schrift, in der er die Stoffe aus den drei Reichen der Natur nach ihrer medizinischen Verwendung zu klassifizieren suchte: König, Emanuel: Regnum minerale, Regnum vegetabile et Regnum animale. Basel 1682; zur begrifflichen Unterscheidung von Alchemie und Chemie: Newman, William R., Lawrence M. Principe: Alchemy vs. Chemistry: The Etymological Origins of a Historiographical Mistake. In: Early Science and Medicine 3 (1998), H. 1, S. 32–66.

53 | Gruner: Die Eisgebirge der Schweiz.

54 | Bernoulli: Lettres 1, S. 209 f.

Zur Erfassung der botanischen Gärten hielt sich Bernoulli ebenfalls an Andreaes Bericht. Er zählte an die fünf verschiedene botanische Gärten auf und erwähnte neben dem botanischen Garten der Universität und jenem beim Markgräfler-Hof drei weitere private Gärten. Von den Herbarien wusste er zu berichten, dass jenes von Felix Platter über Passavant an Johannes Gessner in Zürich gekommen war. Wie Andreae erwähnte er auch die beiden Herbarien aus dem 17. Jahrhundert, jenes von Hagenbach, welches sich in der Öffentlichen Bibliothek befunden habe, und jenes von Bauhin im Privatbesitz der Familie. Bernoulli vermutete, dass auch der Professor der Botanik und Anatomie Rudolf Stähelin (1724–1800) und dessen Nachfolger Werner de Lachenal (1736–1800)[55] höchstwahrscheinlich über Sammlungen oder Herbarien verfügt haben mussten. Gesehen hatte er sie jedoch nicht. In einem weiteren Kapitel fasste Bernoulli einige »besonders interessante Werke zur Naturgeschichte der Schweiz« zusammen. Den zahlreichen Kunst- und Gemäldesammlungen in Basel widmete er rund 30 Seiten, wobei die Beschreibung der Sammlung des Kupferstechers und Kunsthändlers Christian von Mechel (1737–1817) den größten Teil beanspruchte. Zum Schluss seiner Darstellungen berichtete Bernoulli noch über einige Sammlungen physikalischer Instrumente in Basel. Dazu gehörte die Sammlung der Universität im Collegium experimentale. Bei der Sammlung der Universität hob Bernoulli vor allem den hufeisenförmigen Magneten und eine Inklinationsnadel hervor, die beide vom Instrumentenbauer Dietrich angefertigt worden waren.[56] Die Konstruktion der Inklinationsnadel habe Daniel Bernoulli für seine Berechnungen des Erdmagnetfeldes in Auftrag gegeben. Daneben erwähnte er auch zwei ballistische Instrumente zur Demonstration des Rückstoßes von Kanonen und der Flugbewegung von Kanonenkugeln, die

55 | Werner de Lachenal (1736–1800) begann eine Ausbildung zum Apotheker, die er aber vorzeitig abgebrochen hatte. Er studierte dann Medizin in Basel, Strassbourg und Montbéillard. 1776 wurde er zum Nachfolger Johann Rudolfs Stähelins als Professor der Anatomie und Botanik gewählt. Er zeichnete sich besonders als Förderer der Botanik aus und verhalf dem heruntergekommenen botanischen Garten zu einer neuen Einrichtung. Ihm ist zudem die Wiederentdeckung und der Ankauf des Herbars von Caspar Bauhin zu verdanken, das er mit jenem von Jakob Hagenbach (1598–1649) betreute. Ebenfalls setzte er sich für den Ausbau des anatomischen Unterrichts, insbesondere des anatomischen Theaters ein. Unter ihm wurde Johann Jakob Thurneysen zum Prosektor, bevor dieser die Stelle als Professor der Medizin erhielt, vgl. Marti-Weissenbach, Karin: Werner de Lachenal. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26030.php [Stand: 31.10.2016]. Der Nachlass von Werner de Lachenal befindet sich in der Handschriftenabteilung der Universität Basel Signatur NL 39. Das Findbuch zum Nachlass ist ebenfalls online abrufbar unter www.ub.unibas.ch/digi/a100/kataloge/nachlassverzeichnisse/IBB_5_000069709_cat.pdf [Stand: 31.10.2016].

56 | Vgl. Kapitel 5.4 in dieser Arbeit.

ebenfalls auf die Erfindung Daniel Bernoullis zurückgingen. Bernoulli erwähnte noch zwei weitere Sammlungen von physikalischen Apparaten, über deren Vorhandensein bisher keine Berichte vorhanden waren. Eine Auswahl an Instrumenten habe sich bei einem gewissen Johannes Fürstenberger (1726-) befunden, der diese auch selbst verfertigte. Zu seinen Erfindungen zählte Bernoulli ein Sonnenmikroskop, mit welchem sich auch dunkle Gegenstände sehr gut betrachten ließen. Der Bürgermeister und Indiennefabrikanten Johannes Ryhiner (1728–1790) habe ein beinahe vollständiges »Assortiment« von physikalischen Instrumenten besessen, wozu einige besondere elektrische Maschinen gehört hätten.[57] Während die vereinzelten Reformbestrebungen des Bildungssystems in der Stadt Basel keine größeren Veränderungen mit sich zogen, erfreute sich das Sammeln von Naturgegenständen und physikalischen Instrumenten und Geräten unter Basler Bürgern in den 1780er-Jahren einer zunehmden Beliebtheit. Gleichzeitig entstanden auch mehrere Werke, in denen die einzelnen Sammlungen vorgestellt wurden. Diese Texte sollten vor allem Reisenden aus dem In- und Ausland dienen, die interessantesten Sehenswürdigkeiten leichter aufzufinden.

Achilles Ryhiners *Itineraire Alphabétique de la Ville de Bâle*

1782 erschien unter dem Titel *Itineraire Alphabétique de la Ville de Bâle, de ses environs et de son canton, a l'Usage des Voyageurs curieux* eine eigenständige, alphabetisch geordnete Anleitung zu den Sehens- und Merkwürdigkeiten zur Stadt und Region Basel für Reisende.[58] Die Broschüre wurde anonym herausgegeben, wobei der Verfasser sich selbst schlicht als »Liebhaber« (Amateur) bezeichnete. Der eigentliche Verfasser der Schrift war Achilles Ryhiner (1731–1788), Sohn des vermögenden Textilfabrikanten Emanuel Ryhiner und neben seiner Arbeit im familiären Betrieb als Kunstsammler tätig.[59] Damit stammte diese Schrift zu den Basler Sammlungen von einem Bürger, der selbst in Basel lebte und die Gegend nicht während einer Reise besucht hatte. Sie war der Vorrede entsprechend als eine Reiseanleitung für die »neugierigen Reisenden« vorgesehen. Das Hauptinteresse Ryhiners galt den »schönen Künsten« und damit auch den Kunstsammlungen, von denen es in Basel in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zahlreiche gegeben hatte. Der Autor beschränkte sich bei seiner Darstellung aber nicht auf ein einzelnes Interessensgebiet, sondern listete Sammlungen mit Kunstwerken, Naturalien, Antiquitäten oder physikalischen

57 | Bernoulli: Lettres 1, S. 257–259.

58 | Ryhiner, Achilles: Itinaire alphabétique de la ville de Bâle de ses environs et de son canton. A l'usage des Voyageurs curieux. Basel 1782.

59 | Zur Ryhiners Biografie und seiner Tätigkeit als Kunstsammler vgl. Burckhardt-Werthemann, Daniel: Die Baslerischen Kunstsammler des 18. Jahrhunderts. Basel 1901, S. 25–29 und 42.

und mechanischen Instrumenten gleichermaßen auf wie die weiteren Sehenswürdigkeiten in der Region. Dazu gehörten unter anderem besondere Bauwerke, herausragende Häuser, Bäder, Wasserfälle, Gartenanlagen aber auch Manufakturen und Fabriken. Da es »Reisende von allen Arten« gäbe, sei es nötig, auch alle gleichermaßen zu befriedigen und deshalb sich nicht auf ein einzelnes Gebiet zu beschränken, so Ryhiner. Insgesamt enthielt die Liste 110 Einträge von Sehenswürdigkeiten. Von den sehenswürdigen Orten waren knapp die Hälfte Sammlungen von Objekten und Kabinette. Diese waren außer im Fall der Öffentlichen Bibliothek und auf dem sogenannten Arsenal auf dem Petersplatz, das wegen der dort ausgestellten historischen Waffen und Rüstungen Erwähnung fand, alle in Privatbesitz und nach dem Namen ihrer Besitzer aufgelistet. Eine Neuerung bei Ryhiners Darstellung war, dass er zu den privaten Sammlungen teilweise auch den Wohnort ihrer Besitzer und damit die Standorte der Sammlungen verzeichnete. Mit rund 30 Einträgen bildeten Sammlungen mit Kunstwerken wie Gemälde, Kupferstiche oder Skulpturen den größten Anteil. An naturhistorischen Sammlungen zählte er die bereits mehrfach erwähnten Kabinette auf, wie jenes von d'Annone »am Heuberg«, das hauptsächlich aus Muscheln, Meerpflanzen, Versteinerungen, Metallen und Mineralien bestanden hätte.[60] Die Sammlung des Apothekers Niklaus Bernoulli, die sich in der Freien Straße befunden habe, beschrieb Ryhiner als besonders schön. Sie sei aus zahlreichen Bereichen der Naturgeschichte zusammengestellt, künstlerisch eingerichtet und verdiene es besichtigt zu werden. Der Besitzer besäße zudem die Gefälligkeit, sie Fremden mit viel Höflichkeit zu präsentieren.[61] Auf der Bibliothek erwähnte er die Sammlung von Versteinerungen, die zum größten Teil aus dem Kanton Basel stammte, ohne auf deren ursprünglichen Besitzer Annoni oder Bruckner hinzuweisen. Die anderen Naturaliensammlungen beschrieb Ryhiner meist nur kurz. Dazu gehörte die Sammlung von Dienast, die schön sei, oder die des Hauptmanns Frey in der St.-Alban-Vorstadt, welcher mit Genuss Führungen durch seine ebenfalls schöne und große naturhistorische Sammlung angeboten hätte.[62] Die Sammlung von Müller aus Zofingen beschrieb er als ein schönes naturhistorisches Kabinett, in welchem die Vögel, Tiere und Insekten in Weingeist konserviert den interessantesten Teil ausmach-

60 | »ANNONI (Monsieur d') Professeur en Droit, demeurant au Heyberg, possède une collection d'histoise naturelle, en coquillages, en plantes marines, en pétrifications, en métaux & en. minéraux quelques antiquités trouvées dans le pays* une bibliothèque choisie & une collection de médailles.« (Ryhiner: Itineraire Alphabétique, S. 5 f.)

61 | »BERNOUILLI (M. Nicolas de Jérôme) à la rue Franche, proche de de l'Abbaye de la Clef, possède une trèsbelle collection d'histoire naturelle en différens genres; elle mérite d'être vue; il possède également une bibliothèque analogue à cet objet de curiosité; ce Cabinet est très – artistement distribué, & le propriétaire a la complaisance de le faire voir aux curieux avec beaucoup de politesse.« (Ebd., S. 8.)

62 | Ebd., S. 20 und 23 f.

ten.[63] Bei anderen Personen, die in erster Linie aufgrund ihrer Kunstsammlungen erwähnt wurden, hätten sich noch weitere kleinere Sammlungen von Naturgegenständen befunden. Bei diesen schienen vor allem Schmetterlinge beliebt gewesen zu sein. So hätten der Grossrat und Indiennenfabrikant Samuel Ryhiner (1733–1802) und der nicht weiter bekannte Jakob Zeslin nebst Gemälden Sammlungen von Schmetterlingen unterhalten.[64] Zu Heinrich Bavier in der St.-Alban-Vorstadt, den er als geschickten Arzt und Optiker bezeichnete, schrieb Ryhiner nur über die Sammeltätigkeit von dessen Bruder, der aber bereits verstorben war.[65] Neben den Naturalien enthielt Ryhiners Verzeichnis fünf Einträge zu sehenswürdigen physikalischen Kabinetten, die in einem separaten Kapitel aufgelistet wurden. Der Kaufmann und Oberstzunftmeister Emanuel Brenner (1718–1789) an der Utengasse sei ein besonders »aufgeklärter Liebhaber der Physik gewesen« und habe neben »allerlei interessanten Dingen zahlreiche physikalische Instrumente« besessen.[66] Auch Johannes Fürstenberger bezeichnete Ryhiner als einen Liebhaber der Experimentalphysik, der zudem über eine Sammlung verfügt habe, »die seinem Geschmack entsprach«.[67] Ebenfalls als einen großen Liebhaber der Experimentalphysik bezeichnete er Samuel Ryhiner (1751–1787), der in der St.-Johanns-Vorstadt wohnhaft war. Neben einer reichen Sammlung von Instrumenten zählte dieser auch ausgestopfte Vögel und eine ausgesuchte Bibliothek zu seinem Besitz. [68] Als letzten Eigentümer einer Sammlung von physikalischen Instrumenten listete Ryhiner den bereits in den Tagebüchern des Grafen Teleki erwähnten Johannes Abel Socin auf. Bei ihm habe sich ein schönes Kabinett von physikalischen Instrumenten

63 | Ebd., S. 40 f.

64 | Ebd., S. 54.

65 | Ebd., S. 8.

66 | »BRENNER (M.) demeurant au petit Bâle à la Utengass, amateurs très-éclairé en physique, possède des choses curieuse & beaucoup d'instrument de phy[si]que.« (In: Ebd., S. 14 f.) Die Familie Brenner war unter anderem in der Strumpffabrikation tätig. Aus ihr ging auch der Geometer und Vermessungspionier Johann Jakob Brenner (1712–1774) hervor, vgl. Rickenbacher, Martin: Das Alpenpanorame von Micheli du Crest – Frucht eines Versuches zur Vermessung der Schweiz. In: Cartographica Helvetica. Sonderh. 8. Murten 1995.

Zur Geschichte der Familie Brenner in Basel: Heer, Peter W., Kaspar von Greyerz u. a. (Hg.): Vom Weissgerber zum Bundesrat. Basel und die Familie Brenner, 17.–19. Jahrhundert. Basel 2009.

67 | Ryhiner: Itineraire alphabétique, S. 24.

68 | »RYHINER, (M. Samuel de Jean) demeurant au fauxbourg de St. Jean, grand amateur de physique expérimentale, il possède une riche colléction d'instrumens [sic!], und belle colléction d'oiseaux empaillés, & une bibliothèque choisie, analogue à ces deux genres de curiosités.« (Ebd., S. 45)

befunden. Gemäß Ryhiner hielt Socin noch immer private Vorlesungen in der Experimentalphysik.[69]

Von der regen Aktivität der Basler Experimentalphysiker mit ihren Apparaten berichtete auch der Zürcher Theologe Leonhard Meister (1741–1811) in seinem Buch *Kleine Reise durch einige Schweizer-Cantone,* welches im selben Jahr wie Ryhiners *Itineraire* erschien.[70] Meister bemerkte, dass »[b]ei Herrn Socin, Verfasser des Traktats über die Elektrizität, [...] der Physiker einen zahlreichen Apparat von physischen Instrumenten« finden könnte, so auch »bei den Hrn. Sam. Ryhiner jünger, Fürstenberger und Brenner, die oft gemeinsamlich mit der experimental Physik, Mechanik und Optik sich beschäftigen«.[71] Von den universitären Einrichtungen erwähnte er das Collegium experimentale auf dem Petersplatz mit seiner Sammlung von physikalischen Apparaten, die allerdings kaum mehr Verwendung gefunden hätten. Die Aktivitäten im Collegium experimentale waren bereits seit dem Rücktritt von Daniel Bernoulli 1776 allmählich zum Erliegen gekommen. Bis 1782 ließ sich Bernoulli noch von seinen Neffen Daniel (1751–1834) und Jakob Bernoulli (1759–1789) vertreten, doch mit seinem Tod musste die Stelle neu besetzt werden. Jakob bewarb sich für die Stelle, doch fiel das Los auf den Mediziner Johann Jakob Thurneysen (1756–1804).[72] Thurneysens Kenntnisse der Physik seien allerdings äußerst bescheiden gewesen, weshalb auch kaum mehr öffentliche Vorträge im Stachelschützenhaus stattgefunden hatten.[73]

Besondere Beachtung sowohl bei Meister als bei Ryhiner fand die Schriftgießerei von Willhelm Haas (1741–1800) und die von ihm weiterentwickelte Druckerpresse. Haas, der nicht nur ein guter Mechaniker, sondern auch ein hervorragender Geometer gewesen sei, habe sich mit der Perfektionierung des topografischen Kartendrucks, der sogenannten Typomètrie, beschäftigt. Bereits erschienen waren eine Karte vom Kanton Basel und eine von Sizilien. Er beabsichtigte, eine Karte der Schweiz anzufertigen, welche laut Ryhiner gerade für Reisende von höchstem Interesse sein müsste.[74] In den beiden Reiseanleitungen zur Stadt Basel zeigt sich, wie aktiv sich die Basler Bürgerschaft Ende des

69 | »SOCIN, (M.) Docteur en médicine, possède un beau cabinet d'instrument de physique; ce Savant donne des leçons de physique expérimentale aux amateurs; il possède égalment une belle bibliotheque analogue.« (In: Ebd., S. 49.)

70 | Meister, Leonhard: Kleine Reisen durch einige Schweizer-Cantone. Ein Auszug aus zerstreuten Briefen und Tagregister. Basel 1782.

71 | Ebd., S. 215 f.

72 | Vgl. Merian: Die Mathematiker Bernoulli, S. 46.

73 | Vgl. Lutz: Geschichte der Universität, S. 176–180

74 | »HAAS (M.) demeurant sur le fossé de Saint Léonard, possède und fameuse fonderie de caractères pour l'impression avec leurs matrices; cet artiste ingénieux est très-versé dans cette partie, & dans tout ce qui a rapport à la méhanique; i lest égalment bon géomètre, il s'occupe à perfectionner cette partie de l'art Typographique qu'il

18. Jahrhunderts mit dem Sammeln von Objekten beschäftigt hatte, wobei die Kunstwerke und Antiquitäten als Sammlungsgüter sich zumindest quantitativ einer höheren Beliebtheit erfreuten als Naturalien oder Instrumente für physikalische Experimente.

Weitere Reiseberichte

Ein weiterer umfassender Überblick zu den Basler Sammlungen zum Ende des 18. Jahrhunderts stammte vom deutschen Universalgelehrten Friedrich Karl Gottlob Hirsching (1762–1800). Mit seinen *Nachrichten von sehenswürdigen Gemälde- und Kupferstichsammlungen, Münz-, Gemmen-, Kunst- und Naturalienkabinetten, Sammlungen von Modellen, Maschinen, physikalischen und mathematischen Instrumenten, anatomischen Präparaten, und botanischen Gärten in Teutschland*, die zwischen 1786 und 1792 in sechs Bänden erschienen, beabsichtigte er eine vollständige Darstellung aller größeren Kabinette und Sammlungen im deutschsprachigen Raum.[75] Im Gegensatz zu Ryhiner hatte Hirsching die Sammlungen in Basel nicht selber gesehen. Er stützte sich bei seinen Einträgen auf die bereits vorhandenen Berichte, Reisebeschreibungen und -anleitungen sowie die persönlichen Mitteilungen von Freunden und Bekannten. Seine Liste zu den Basler Sammlungen, die im ersten Band von 1786 erschien, stellte Hirsching anhand der ihm bekannten Beschreibungen und Berichten zusammen. Er zitierte neben Andreae und Bernoulli vor allem den Text von Ryhiner, weshalb seiner eigenen Aufzählung kaum Änderungen oder Neuigkeiten zu entnehmen sind. Wie hoch das Ansehen war, welches die Basler Sammlungen besonders unter den Gelehrten und Reisenden aus Deutschland genoss, brachte Christian Cajus Lorenz Hirschfeld in der Neuauflage seiner Briefe über die Schweiz von 1785 deutlich zum Ausdruck. »Vielleicht«, so Hirschfeld, »kann sich keine der übrigen helvetischen Städte von dieser Seite eines Vorzugs rühmen, und diese Sammlungen erhalten und vermehren sich hier noch immer, als unvergessliche Denkmälder der Liebe der Natur und Kunst, wodurch sich ihre Besitzer auszeichnen.«[76]

---

nomme Typomètrie, c'est-à-dire, l'art de composer avec des caractères mobiles les cartes géographiques« (Ryhiner: Itinairere alphabétique, S. 26).

75 | Hirsching, Friedrich Karl Gottlob: Nachrichten von sehenswürdigen Gemälde- und Kupferstichsammlungen, Münz-, Gemmen-, Kunst und Naturalienkabinetten, Sammlungen von Modellen, Maschinen, physikalischen und mathematischen Instrumenten, anatomischen Präparaten und botanischen Gärten in Teutschland nach alphabetischer Ordnung der Städte. 6 Bde. Erlangen 1786–1792. Der Bericht zur Stadt Basel findet sich in Band 1 (1786), S. 104–132.

76 | Hirschfeld, Christian, Cajus Lorenz: Neue Briefe über die Schweiz. Erstes Heft. Kiel 1785, S. 72.

Weitere detaillierte Beschreibungen von Basler Sammlungen finden sich im Bericht des Tübinger Medizinprofessors Wilhelm Gottfried Ploucquet (1744–1814), welcher im Sommer 1786 eine Reise quer durch die Schweiz unternahm. Seine *Vertrauliche Erzählung einer Schweizerreise* erschien im folgenden Jahr.[77] Ploucquet hatte Basel am 29. Juni erreicht und blieb zwei Nächte. In Gesellschaft des Professors für Medizin Johann Jakob Thurneysen besuchte er zuerst den Kupferstecher Mechel in seiner Werkstatt. Anschließend gingen sie gemeinsam zur Sammlung des Apothekers Bernoulli, die seit dem Tod des Begründers Niklaus im Jahr 1786 dessen Sohn Hiernoymus Bernoulli (1745–1829) allein weitergeführt hatte. Das »niedliche und reiche Naturalienkabinett« habe Ploucquet viel Vergnügen gemacht. Bei Bernoulli sah er des Weiteren »ausgefüllte Spinnen, welche so frisch aussahen, als wenn sie lebten«. Bernoulli hatte offenbar jemanden angestellt, der für ihn Spinnen oder wohlmöglich auch andere Tiere präparierte, denn, so schrieb Ploucquet weiter, es sei »ein Baseler« gewesen, »welchem er diese Bestellungen« übergeben habe.[78] Am Abend des zweiten Tages nahm Ploucquet das Abendessen beim Professor für Anatomie und Botanik Werner de Lachenal in einer »auserlesenen Gesellschaft« ein. Dieser habe unlängst einen »Transport amerikanischer Samen« erhalten, von denen er Ploucquet ein paar für den botanischen Garten in Tübingen mitzugeben versprach. Im Gegenzug bot ihm Ploucquet »etwas von russischen Sämereien« an, die der Botaniker Gottlieb Conrad Christian Storr (1749–1821) kürzlich erhalten habe.[79] Viel mehr aber als über Sammlungen hatte Ploucquet von den Aktivitäten der Naturforscher in Basel allerdings nicht zu berichten. Schließlich war die letzte Ausgabe der *Acta Helvetica* bereits 1777 erschienen und selbst der bisher äußerst aktive d'Annone hatte seit seiner Kooperation mit Walch keine weiteren naturhistorischen Schriften mehr publiziert.

Die steigende Nachfrage nach praktischen Reiseanleitungen durch die Schweiz dürften auch den französischen Landschaftsmaler und Geograf Henri Robert Besson 1786 zu seinem *Manuel pour les savans et les curieux qui voyagent en Suisse* bewegt haben. Besson hatte das Buch, das in Lausanne gedruckt wurde, gemeinsam mit Wyttenbach verfasst. Das zwei Bände umfassende Werk enthielt zahlreiche Informationen zu Naturgegenständen, insbesondere dem Vorkommen von Mineralien und Fossilien oder anderen geologischen Beson-

77 | Ploucquet, Willhelm Gottfried: Vertrauliche Erzählungen einer Schweizerreise im Jahr 1786 in Briefen. Tübingen 1787, darin zu Basel, S. 172–175.

78 | Zu den Präparaten oder zum Präparator fanden sich keine weiteren Informationen.

79 | Ploucquet: Vertrauliche Erzählungen, S. 175. Storr hatte 1781 selber eine längere Reise durch die Schweiz unternommen und seine Erlebnisse in der zweibändigen Alpenreise vom Jahr 1781 veröffentlicht, vgl. Storr, Gottlieb, Conrad Christian: Alpenreise vom Jahre 1781. 2 Bde. Leipzig 1784 und 1786.

derheiten.[80] Auch den sehenswürdigen Naturalienkabinetten schenkten die Autoren große Beachtung. »Gerade in den schönen Kabinetten der Schweiz [...]« könne »man den Reichtum dieses Landes an Versteinerungen bestaunen«.[81] Doch das Studium der Naturgeschichte sei gemäß den Autoren nicht bloß auf den Besuch von Naturalienkabinetten oder das Umherreisen in der Natur zu beschränken. Denn das Studium der Naturgeschichte sei keine »müßige Wissenschaft, sondern muss sowohl im Laboratorium als in der Natur betrieben werden, der Wille zu sehen, sich zu bilden und die Hoffnung auf Nutzen sollten mehr als genügend sein, um auch die größten Hindernisse zu überwinden«.[82] Unter den zahlreichen Naturalienkabinetten, die im *Manuel* erwähnt wurden, sind die Beschreibungen zu den Basler Sammlungen nur sehr knapp und zum Teil fehlerhaft. So hätte sich die Sammlung vom Pfarrer Annoni noch immer in Muttenz befunden. Des Weiteren erwähnte Besson lediglich die Naturalienkabinette von Bruckner, der bei ihm Brucker genannt wird, die von Frey, Bavier und Bernoulli sowie eine Sammlung von Antiquitäten bei einem gewissen Harscher. Zur Sammlung von Bavier fügte er noch hinzu, dass viele der Versteinerungen Fälschungen seien. Das Kapitel über die Region Basel war mit drei Seiten allgemein sehr kurz und enthielt nur eine knappe Abhandlung über einige Gesteinssorten in der Birs, die bereits bei Andreae beschrieben worden sind.[83] Dass Besson die Sammlungen in Basel nicht selbst besucht hatte, kann nicht allein als Grund für die mangelhaften Beschreibungen geltend gemacht werden, da sein Partner Wyttenbach auch Kontakte zu Basler Sammlern pflegte und damit auch an die nötigen Informationen hätte kommen können. Möglich, dass Besson wie auch Ploucquet aufgrund der Vernachlässigung der »Naturforschung« an der Universität oder des Fehlens von naturhistorischen oder naturwissenschaftlichen Schriften und Arbeiten nur wenig von den Sammlungsaktivitäten der Basler Naturforscher berichten konnten oder wollten. Das Vorhandensein von Sammlungen und Naturalienkabinetten allein schien jedenfalls zur Mitte der 1780er-Jahre nicht mehr ein maßgebender Faktor zu sein, nach dem der Stand des Wissens in der Naturforschung und den Naturwissenschaften bemessen wurde.

80 | Besson, Henri Robert: Manuel pour les savans et les curieux qui voyagent en suisse. 2 Bde. Bern 1786.

81 | »C'est dans les beaux cabinets de la Suisse & dans les descriptions qu'on en a données, qu'il faut admirer la richesse de ce pays dans le genre des pétrifications & des empreintes.« (Ebd., S. 5)

82 | »L'étude d'Histoire Naturelle n'est pas une science paresseuse, elle doit se faire dans le laboratoire même de la Nature; le désir de voir, de s'instruire, & de l'espérance d'être utile, sont plus que suffisans pour faire surmonter de plus grands obstacles.« (Ebd., S. 5 f.)

83 | Ebd., S. 195–198.

Bedeutende Beiträge für die Erforschung der Alpen kamen aus der freien Stadtrepublik Genf, die damals noch nicht Teil der Eidgenossenschaft war. Dort lieferte Horace-Bénédict de Saussure mit seinen *Voyages dans les alpes,* die zwischen 1779 und 1796 in vier Bänden erschienen, die Grundlagen für eine systematische Erforschung der alpinen Topografie und Geologie.[84] Nur ein Jahr nach der Erstbesteigung des Mont Blancs im Jahr 1786 hatte sich de Saussure auf eine Expedition zum Gipfel begeben. Die Expedition war ein Erfolg und mit den von ihm durchgeführten barometrischen Messungen, die er im selben Jahr publizierte, konnte er belegen, dass der Mont Blanc der höchste Berg Europas und folglich einer der höchsten bekannten Berge auf der Welt sein musste.[85] Die Berichte seiner Forschungsreise gingen durch die gesamte europäische Gelehrtenwelt und lösten einen regelrechten Sturm auf die schweizerischen Alpen- und Gletscherlandschaften aus. Wer sich für Naturforschung – und vor allem für Mineralogie oder Geologie interessierte – kam kaum mehr um eine Reise in die Schweiz herum.

2.3 Naturforschende Gesellschaften in der Schweiz

Während in Basel die Naturforschung noch immer auf dem Status der »Liebhaberei« zu verweilen schien, insofern sie sich nicht als universitäres Lehrfach oder Wissenschaft emanzipieren konnte, entstanden in der restlichen Schweiz mehrere Initiativen und Vereinigungen zur Förderung der Naturwissenschaften. Die Physikalische Gesellschaft in Zürich war noch immer aktiv. Im Umfeld der Akademien in Lausanne und Bern formierten sich gleich zwei Vereinigungen von Gelehrten mit dem Ziel, die Naturforschung in der Schweiz voranzutreiben. In Lausanne, das damals noch zum Kanton Bern gehörte, existierte bereits seit 1783 mit der *Sociéte des Sciences Physique* eine Gelehrtengesellschaft, die mit den *Mémoires de la Société des Sciences Physique* auch eine eigene auf physikalische, chemische, naturhistorische und landwirtschaftliche Themen spezialisierte Zeitschrift herausgab.[86] Die Beiträge stammten meistens von den Mitgliedern der Gesellschaft.[87] Selbstbewusst vertraten die Herausgeber des

84 | De Saussure, Horace Bénédict: Voyages dans les Alpes. 4 Bde. Genf 1779–1796; eine Behandlung der Bedeutung und der Einfluss von Saussures Reisen und Forschungen in den Alpen für die Etablierung der Geologie als Wissenschaft findet sich bei Rudwick: Bursting the Limits of Time.

85 | Saussure, Horace-Bénédict de: Relation abrégée d'un voyage à la Cime du Mont Blanc, en août 1787. Genf 1787.

86 | Mémoires de la Société des Sciences Physique de Lausanne. Bd. 1. Lausanne 1784.

87 | Ein Mitgliederverzeichnis erschien erst im zweiten Band aus dem Jahr 1789, vgl. Mémoires de la Société des Sciences Physique de Lausanne. Bd. 2. Lausanne 1789.

Journals die Meinung, dass Leute wie Bernoulli, Haller und Euler schon bewiesen hätten, dass die Naturwissenschaften (sciences naturelles) in der Schweiz mit gleichem Erfolg betrieben werden könnten wie in London oder Paris und nicht mehr nur die Hauptstädte als Zentren der Aufklärung und Wiege wahrer Talente zu betrachten seien.[88] Die Aktivitäten der Gesellschaft waren anders als in Basel nicht auf die Herausgabe der Zeitschrift beschränkt. In den Statuten hielt man fest, dass die Einrichtung eines naturhistorischen Kabinetts, eines chemischen Laboratoriums und einer Sammlung physikalischer Instrumente, deren Benutzung den Mitgliedern der Gesellschaft offenstehen sollte, zu den Zielen der Société gehörten.[89] Für deren Aufsicht sah die Gesellschaft die Stelle des *Garde Cabinet,* also eines Sammlungsverantwortlichen, vor. Mitglied durfte jede Person werden, die das 16 Lebensjahr erreicht hatte und über ein ausgeprägtes Interesse am Studium der Naturforschung verfügte. Als Mitglied hatte man die Aufgabe, in jedem Jahr einen Artikel zu einem selbstgewählten Thema zu schreiben. Treffen der Mitglieder sollten an jedem Freitag stattfinden. Die Société des Sciences Physique in Lausanne profitierte dabei vor allem von der Anwesenheit des an der Naturforschung interessierten ukrainischen Adligen Grigori Kirillovich Razoumovsky (1759–1837).[90] Dieser war 1782 nach seinem Studium an der Universität Leiden, wo er vor allem Kurse für Mineralogie und Geologie besucht hatte, auf eine Studienreise von Brüssel nach Lausanne gekommen.[91] Er blieb in Lausanne und widmete sich ganz seinem Interessensgebiet, der Mineralogie. Hier begann er zudem mit dem Aufbau einer eigenen Privatsammlung. Seine Sammlungstätigkeit war aber nicht auf das Private beschränkt. 1784 übernahm er die Stelle des Bibliothekars und Garde Cabinet der Société des Sciences Physique.[92] Von ihm erschienen zahlreiche mineralogische

88 | Ebd., S. V.

89 | Die Statuten wurden im zweiten Band der Histoire et Mémoires publiziert, vgl. Histoire et mémoires de la Société des Sciences Physique de Lausanne 2 (1789), S. 3.

90 | Zur Biografie von Grigori Kirillovich Razoumowsky, auch Razoumovsky oder Razoufsky geschrieben; Razoumowsky von Wigstein: Gregor Graf Razoumowsky (1759–1837). Bibliographisches Verzeichniss seiner wissenschaftlichen Werke und Abhandlungen, für die Familie zusammengestellt von seinem Enkel. Halle 1897. Zu seinen wissenschaftlichen Leistungen: Withalm, Gerhard: Gregor Graf Rasumofsky (1759–1837) und seine erdwissenschaftlichen Forschungen in Baden bei Wien. In: Berichte der Geologischen Bundesanstalt 51 (2000), S. 21–36, insbesondere für seine Beiträge zur Naturgeschichte der Schweiz, Weidmann, Marc: Le Jorat du comte Grégoire Razoumowsky (1759–1837). In: Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles 92 (2011), H. 3, S. 121–136.

91 | Ein Bericht seiner Reise erschien 1783 in Lausanne: Razoumowsky, Grégoire de: Voyage minéralogique et physique de Bruxelles à Lausanne par une partie du pays de Luxembourg, de la Lorraine, de la Champagne & de la Franche-Comté. Lausanne 1783.

92 | Vgl. Weidmann: Le Jorat du comte Grégoire Razoumowsky, S. 130.

Artikel in den Mémoires der Gesellschaft. Mineralogie und Chemie standen ab 1784 sogar schon als Lehrfächer auf dem Plan der Akademie Lausanne. Unterrichtet wurden sie vom Lausanner Henri Struve (1751–1826), der seine Lehrtätigkeit allerdings noch unbezahlt als Honorarprofessor leisten musste.[93] Auch er lieferte zahlreiche Beiträge für die Zeitschrift. Mit Daniel Bernoulli und den beiden Medizinern Achilles Mieg (1731–1799), der als Professor der Medizin in Basel und als Präsident der Societas Physico-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medico aufgelistet wurde, und Melchior Mieg (1759–1813) waren auch drei Basler unter den Mitgliedern der Gesellschaft. In Bern fand die Gründung der Privatgesellschaft naturforschender Freunde im Jahr 1786 statt.[94] Initiator war wiederum Jakob Samuel Wyttenbach. Den Namen der Gesellschaft hatte Wyttenbach von der seit 1773 bestehenden Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin übernommen, zu deren korrespondierenden Mitgliedern er seit 1784 zählte. Zwar war der Wirkungskreis der Privatgesellschaft beschränkt, da die Mitgliederzahl gemäß der Statuten nicht über zwölf steigen sollte, dafür veranstaltete sie wöchentliche Treffen und Exkursionen. Die meisten Mitglieder waren wie Wyttenbach selbst eifrige Sammler von Naturalien wie der Pfarrer Daniel Sprüngli oder der Insektensammler Samuel Studer.

Auch in Basel wurde ein Versuch unternommen, die seit rund zehn Jahren ruhende Societas Physico-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medico wiederzubeleben. 1787 erschien die erste Ausgabe der *Nova Acta Helvetica*, welche an die Leistungen der *Acta Helvetica* anknüpfen sollte.[95] Mitglieder- und Inhaltsverzeichnis zeigten aber bereits, dass man auf die Mitwirkung auswärtiger Naturforscher angewiesen war. Von den insgesamt 59 als Mitglieder der Gesellschaft aufgeführten Personen bildeten die Korrespondierenden, also Externen, mit 35 eine deutliche Mehrheit.[96] Diese stammten sowohl aus der Schweiz als auch aus dem Ausland. Unter den Mitgliedern finden sich Namen bedeutender Forscherpersönlichkeiten wie dem Pariser Chemiker Antoine Lavoisier (1743–1794), dem Professor für Medizin an der Universität Uppsala Adolf Murray (1751–1801) oder Niklaus Joseph von Jacquin (1727–1817), der als Professor für Botanik und Chemie an der Universität in Wien maßgeblich zur Einführung der Chemie als Wissenschaft und Linnés Ordnungssystem im Gebiet der Habsburger Monar-

93 | Vgl. Saudan, Guy: Struve, Henri. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26182.php [Stand: 31.10.2016].

94 | Eine Darstellung der Geschichte der Privatgesellschaft Naturforschender Freunde in Bern findet sich in: Graf, Johann Heinrich: Die Naturforschende Gesellschaft in Bern vom 18. Dez. 1786 bis 18. Dez. 1886: ein Rückblick auf die Geschichte dieses Vereins bei Anlass der Feier des 100jährigen Bestehens. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. H. 1143–1168 (1886), S. 91–172.

95 | Nova Avta Helvetica Physico Mathematico Anatomico Botanico Medico (Basel) 1 (1787).

96 | Ebd., S. VII–X.

chie beigetragen hatte.[97] Auch Graf Razoumovsky aus Lausanne und Johannes Gessner aus Zürich waren in der Mitgliederliste verzeichnet. Die Mitglieder aus Basel waren in zwei Gruppen aufgeteilt, nämlich jene, die zur medizinischen Fakultät der Universität gehörten, und die »anderen«. Diese Eigenart hatte ihre Begründung darin, dass die Geschäfte der Gesellschaft unter der Leitung der medizinischen Fakultät standen. Als Sekretär der Gesellschaft fungierte Daniel Bernoulli, dessen Brüder Johannes und Jakob ebenfalls Mitglieder waren, wenn auch nicht als Mitglieder der medizinischen Fakultät. Auch andere bereits bekannte Namen erschienen im Verzeichnis der Mitglieder, so zum Beispiel Johann Rudolf Stehelin, Johann Heinrich Ryhiner, Werner de Lachenal oder Abel Socin. In der zweiten Gruppe waren unter anderem die Sammler Johann Jakob d'Annone, Johann Rudolf Frey sowie der Astronom und Mathematiker Johann Jakob Huber. Letzterer konnte offenbar auch seinen Sohn Daniel Huber (1768–1829) für die Astronomie begeistern. Hubers Sohn stand zwar nicht auf der Mitgliederliste der Gesellschaft, er publizierte aber in der Zeitschrift seinen ersten astronomischen Fachartikel.[98] Von den verzeichneten Mitgliedern trugen außer dem Grafen Razoumovsky, der für den Band einen Beitrag über Gesteinsarten in den Berner Alpen lieferte,[99] und dem Hauptmann Johann Rudolf Frey alle einen medizinischen Doktortitel oder waren als Professoren an einer Hochschule tätig. Die meisten wiesen auch Mitgliedschaften in anderen europäischen Gelehrtengesellschaften auf. Das abgeschlossene Studium und die Erlangung der Doktorwürde waren offenbar ein Aufnahmekriterium, wobei im Fall der beiden »Nichtakademiker« aufgrund ihres militärischen Rangs oder ihrer adligen Herkunft eine Ausnahme gemacht worden sein durfte. Die Basler Societas trug damit Züge einer elitären Vereinigung, was der Grund dafür sein mag, dass weder der Naturaliensammler Hieronymus Bernoulli, der »nur« Apotheker war, noch Daniel Huber in der Mitgliederliste verzeichnet waren. Auch die Besitzer und Konstrukteure von physikalischen Instrumenten, von denen keiner einen akademischen Titel hielt, durften wohl aufgrund ihrer »handwerklichen« Betätigung nicht als Mitglieder aufgenommen worden. Die Zahl der Mitglieder stieg indessen auch nicht mehr an, da sich nach dem Erscheinen des ersten und sogleich auch letzten Bandes der *Nova Acta Helvetica* keine weiteren Aktivitäten der Gesellschaft mehr verzeichnen ließen.

97 | Jacquin Nicolaus Joseph Frh. von. In: Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950. Bd. 3. Wien 1965, S. 52 f.

98 | Huber, Daniel: Circa phaenomena quae in Stella Persei Algol observantur quaedam proponit. In: Nova Acta Helvetica 1, S. 307–314.

99 | Razoumowsky, Grigory: Observations & recherches sur la Nature de quelques montagnes du Canton du Berne. In: Nova Acta Helvetica 1, S. 238–258.

2.4 Für eine vaterländische Naturgeschichte

Für großes Aufsehen unter den europäischen Naturforschern sorgte das ab 1787 in Zürich bei der Druckerei Orell, Gessner und Füssli gedruckte *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*.[100] Zwischen 1787 und 1789 erschienen insgesamt vier Bände. Herausgeber und Initiator des Magazins war Johann Georg Albrecht Höpfner (1759–1813), von Beruf aus Apotheker und Gründungsmitglied der Berner Privatgesellschaft Naturforschender Freunde.[101] Als Grund für die Herausgabe des Magazins gab Höpfner in der Vorrede eine Preisfrage an, die bereits 1779 von der Ökonomischen Gesellschaft in Bern gestellt wurde.[102] Diese verlangte nämlich zu wissen:

> Was ist bis jetzt über die Naturgeschichte Helvetiens geschrieben worden? Was fehlt in derselben noch? Welches wären die besten Mittel, dieselbe zur Vollkommenheit zu bringen, und aus derselben den größten Nutzen für unser Vaterland zu ziehen?[103]

Die Frage sei nach Höpfner bis anhin unbeantwortet geblieben und, so seine Befürchtung, würde auch weiterhin aufgrund der allzu großen Ausdehnung der Fragestellung und des Umfangs der Naturgeschichte noch lange unbeantwortet bleiben. Mit der Zeitschrift habe er den Plan von Wyttenbach nach einer Gesamtdarstellung der schweizerischen Naturgeschichte weiterführen wollen. Er hätte ihn sogar noch dahingehend erweitert, als dass er durch das Magazin »die Kenntnis der Natur des Landes und Anwendung dieser Kenntnis zum Bessern des allgemein Wohls, der Landwirtschaft, der Künste, Handwerker, Manufakturen, Handlung, und aller damit verbundenen Wissenschaften« zu fördern beabsichtigte.[104] Höpfners Plan war äußerst ehrgeizig, denn seine Idee einer Gesamtdarstellung der Naturgeschichte der Schweiz beinhaltete nicht nur die Erfassung und Beschreibung der natürlichen Besonderheiten des Landes. Die Erkenntnisse aus der Naturforschung sollten einen direkten Zweck und Nutzen in ihrer Anwendung finden. Er lieferte in diesem Zusammenhang sogleich eine

---

100 | Magazin für die Naturkunde Helvetiens. Hg. Johann Georg Albrecht Höpfner. Bd. 1–4. Zürich 1787–1789, online unter www.ub.uni-bielefeld.de/diglib/aufkl/magnaturkdehelvet/index.htm [Stand: 31.10.2016].

101 | Zur Biografie von Höpfner: Fankhauser, Alfred: Johann Georg Albrecht Höpfner. Zürich 1920; wenige Daten finden sich auch bei Marti-Weissenbach, Karin: Höpfner, Johann Georg Albrecht. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D25994.php [Stand: 31.10.2016].

102 | Die Preisaufgabe scheint allerdings erst 1781 öffentlich ausgeschrieben worden zu sein, vgl. Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte 1 (1781), S. 160.

103 | Magazin für die Naturkunde Helvetiens 1 (1787), S. IV.

104 | Ebd., S. VII.

Antwort auf die Frage, weshalb diese notwendige Kenntnis der Naturgeschichte der Schweiz bis anhin vernachlässigt wurde. Gründe dafür sah Höpfner vor allem im »Mangel an der Kenntnis der Würde und Nutzen des Gegenstandes selbst [...], einem Mangel einer Anleitung, diese Kenntnisse sowohl öffentlich als privatim zu erleben«, sowie im Mangel an »öffentlicher Unterstützung«.[105] Zur Behebung dieser Mängel müsste die Wertschätzung gegenüber der Naturforschung im Allgemeinen gefördert werden. Zudem bedürfe es der Errichtung »gemeinnütziger Lehranstalten«, der »Gründung und Unterstützung solcher Einrichtungen, die jenen Lehranstalten zur Erleichterung und Notwendigkeit dienen, als Sammlungen der natürlichen Körper des Landes, öffentliche botanische Gärten, Errichtung von chemischen Werkstätten« und darüber hinaus auch der »Austeilung von Stipendien den fleißigen und eifrigen Schülern«.[106] Letztlich ging es ihm auch um eine Professionalisierung der Naturforschung, damit jeder durch »Fleiß und Arbeitsamkeit« einer »angemessenen Versorgung entgegensehen« könne. Seine Forderung, die er als Erstes in dieser Ausführlichkeit in der Schweiz formulierte, war damit nicht weniger, als dass er die Naturforschung zu einem vollumfänglichen Beruf machen wollte. Dazu seien öffentliche Anstalten notwendig, in denen man sich ausbilden lassen könnte und in denen man später auch eine entlohnte Anstellung als Naturforscher finden könnte. Von dieser Professionalisierung der Naturforschung versprach sich Höpfner einen mehrfachen Nutzen für die gesamte Gesellschaft, insbesondere in der Veredelung der Sitten, einer Verbesserung der Erziehung, der Ausbreitung der Industrie, der Erhaltung des Wohlstandes, einer Reduktion der importierten Güter und demzufolge auch, »dass mehr Geld im Land bleibe«.[107] Als Leitwissenschaften zu diesem Unternehmen betrachtete er die Naturgeschichte, daneben aber auch die Naturlehre, sprich die Physik, und die Scheidekunst, also die Chemie. Als Apotheker schenkte Höpfner der Chemie und der Anwendung chemischer Methoden für naturgeschichtliche Studien besondere Beachtung und nahm zahlreiche chemische Schriften von Apothekern und Chemikern aus dem In- und Ausland in seinem Magazin auf. Schon der erste Band des Magazins enthielt gleich fünf Artikel über chemische Analysen von Gesteinsarten. Davon zu erwähnen sind eine Abhandlung über *Die chemische Zergliederung des violetten Schörls,*[108] verfasst von dem an der Akademie der Wissenschaften in Berlin tätigen Apotheker und Chemiker Martin Heinrich Klaproth (1743–1817),[109] oder der Artikel *Über die Zerlegung der Eisenerze* vom Thüringer

105 | Ebd., S. XII.

106 | Ebd.

107 | Ebd., S. XIV.

108 | Ebd., S. 179–190.

109 | Hufbauer vertritt die These, dass Andreae aufgrund seiner eigenen chemischen Analysen von Mineralien ein Vorbild für Klaproth dargestellt haben könnte, vgl. Hufbauer, Karl: The Formation of the German Chemical Community. Berkeley 1982, S. 56.

Johann Christian Wiegleb (1732–1800). Der Berner Apotheker Karl Friedrich Morell (1759–1816), der in Göttingen und später in Paris bei Lavoisier Chemie und Pharmazie studiert hatte, lieferte den Beitrag *Chymische Zerlegung der mineralischen Quellen zu Leensingen am Thunersee.*[110] Morell war zudem ein Gründungsmitglied der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Bern. Höpfner selbst schrieb über die chemische Zergliederung des Bittersteins oder die Schweizerische Jade.[111] Ebenfalls von Höpfner stammte der *Versuch einer Systematischen Eintheilung der Helvetischen Gebirgsarten, nebst deren vermuthlichen Entstehung*. Dazu habe er sich während fünf Jahren eine Sammlung von Gebirgsarten angelegt und diese auch chemischen Analysen unterzogen. Das Verzeichnis von Gruner fand bei Höpfner keinerlei Erwähnung.[112] Höpfner orientierte sich vor allem an den Arbeiten des preußischen Mineralogen und Begründers der Bergakademie in Berlin Carl Abraham Gerhard (1738–1821), mit welchem Höpfner auch in Briefkontakt stand. Überhaupt unterhielt Höpfner zahlreiche Korrespondenzen zu Naturforschern in Deutschland und brachte einige der Briefe in seinem Magazin zum Druck, so zum Beispiel ein Schreiben von Gerhard zur Bestimmung eines von Höpfner zugestellten Stücks Eisenerz.[113] Der zweite Band des Magazins, der im Jahr 1788 erschien, enthielt gleich zwei Artikel, in denen die Autoren auf die Bedeutung der Chemie als Wissenschaft aufmerksam zu machen suchten. Der erste stammte vom Tübinger Mediziner Johann Friedrich Gmelin (1748–1808), der seit 1773 an der Universität Göttingen als Professor für Medizin, Chemie, Botanik und Mineralogie lehrte. Neben seiner Tätigkeit als Professor beschäftigte er sich mit Studien über Gifte, arbeitete an der Herausgabe einer überarbeiteten Neuauflage von Linnés *Systema Naturae* und veröffentliche mehrere Publikationen, in denen er sich für die Etablierung der Chemie und Pharmazie als akademische Lehrfächer aussprach.[114] Für Höpfners *Magazin für die Naturkunde Helvetiens* verfasste er den Artikel *Über den Einfluss Chemischer Kenntnisse auf das Wohl der Staaten, beson-*

110 | Magazin für Naturkunde Helvetiens 1 (1787), S. 244–256.

111 | Ebd., S. 257–270.

112 | Ebd., S. 153–170.

113 | Klaproth erhielt seine Ausbildung unter anderem in der Hannoverschen Hofapotheke im Umfeld von Andreae und hat sich bereits früh mit der chemischen Analyse von Mineralien beschäftigt. Mit seinen Beiträgen zur Chymie und Geschichte des Mineralreiches leiste Gerhard wichtige Beiträge zur systematischen und auf chemischen Grundsätzen basierenden Bestimmung, Unterscheidung und Klassifikation von Mineralien und Gesteinsarten. Gerhard, Carl Abraham: Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs. 2 Bde. Berlin 1773/1776.

114 | Gmelin, Johann Friedrich: Einleitung in die Chemie zum Gebrauch auf Universitäten. Nürnberg 1780; ders.: Grundsätze der technischen Chemie. Göttingen 1786; die von ihm bearbeitete 13. Auflage der *Systema Naturae* erschien zwischen 1788 und 1793 in drei Bänden unter dem Titel: Caroli a Linné systema naturae per regna tria

ders in Rücksicht Helvetiens.[115] Darin führte er aus, wie wichtig die Chemie als Lehre von der Zusammenstellung der Stoffe auch im Gewerbe und der Wirtschaft von Bedeutung sei. Im Bezug zur Schweiz nennt er vor allem die Landwirtschaft und den Bergbau. Zu Gmelins Artikel schrieb Höpfner einen Kommentar, in dem er sich direkt an die »Landesväter Helvetiens« richtete und sie zur höheren Wertschätzung der Naturkunde im Allgemeinen aufrief, wenn ihnen die Wohlfahrt des Staates in der Zukunft am Herzen läge.[116] Viele Staatsmänner würden nämlich nach wie vor die Naturkunde »nur zu gerne« als eine nur »entfernt nützliche, folglich also nicht absolut notwendige« Wissenschaft geltend machen. Ein Argument, welches Höpfner immer wieder aufführte, ist, dass die Schweiz als Staat durch die Förderung der Naturkunde ein höheres Maß an wirtschaftlicher Unabhängigkeit erreichen könne, da man viele Importwaren auch in der Schweiz herstellen könnte. Das Land brächte viele Naturprodukte hervor, doch müsste man eben diejenigen Wissenschaften und Künste »beleben und ermuntern, […] die zu jener Benutzung der Landesprodukte abzwecken«.[117] Man sollte die Naturkunde bereits in die Erziehung der Kinder einbeziehen, für sie Lehranstalten errichten und so in der ganzen Gesellschaft zur Verbreitung der Kenntnisse über die Natur beitragen. Oft verwies er auf England, wo die Anwendung der naturkundlichen Erkenntnisse in den Gewerben viel selbstverständlicher geschehe, worin er auch den technischen Vorsprung und wirtschaftlichen Wohlstand der englischen Bevölkerung begründet sah.

Durch Verweise auf die vielen Leistungen auf dem Gebiet der Naturforschung im Ausland wollte Höpfner auf die Rückständigkeit in der Schweiz hinweisen. Dieser Rückstand habe auch dazu geführt, dass sich mehr und mehr ausländische Gelehrte und Naturforscher den naturgeschichtlichen Beschreibungen der Schweiz angenommen hätten, was nicht immer der Beförderung des Wissens in diesem Gebiet dienlich gewesen sei. Er sprach die wechselhafte und zum Teil fragwürdige Qualität der zahlreichen Reiseberichte an, in denen Naturforscher, Liebhaber und Neugierige aus ganz Europa über die natürlichen Merkwürdigkeiten der Schweiz schrieben. Dazu verfasste er den Artikel *Nothwendige Vorerinnerungen über die Reisebeschreibungen durch Helvetien.*[118] Den Artikel begann Höpfner mit dem Lob auf die natürliche Vielfalt der Schweiz,

naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima tertia, aucta, reformata. Leipzig 1788–1793.

115 | Gmelin, Johann Friedrich: Über den Einfluss Chemischer Kenntnisse auf das Wohl der Staaten, besonders in Rücksicht Helvetiens. In: Magazin für die Naturkunde 2 (1788), S. 153–176.

116 | Höpfner, Johann Georg Albrecht: Zuruf an Helvetiens Landesväter in Fragmenten. In: Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2 (1788), S. 177–200.

117 | Ebd.,

118 | Ebd., S. 299–330.

wie es auch in den Reisebeschreibungen der ausländischen Gelehrten immer wieder anzutreffen war. Aufgrund dieser müsste es auch nicht »verwundern«, so Höpfner, dass jeden Sommer aus allen Gegenden Europas »ganze Scharen von reichen und unbemittelten Neugierigen, Gelehrten aus allen Fächern und Dilettanten, Kaufleuten und Handwerkern hereilen, dieses Land oder einen Teil desselben besuchen, durchreisen und ihrer nun gerechtfertigten Neugierde Genüge leisten«.[119] Somit wäre es auch kein Wunder, dass »so viele Reisebeschreibungen über Helvetien so abwechselnd und [...] so sehr verschieden sind, und täglich mehr erscheinen«. Höpfner empfand aber, dass die Leser so oft »mit widersprechenden, zweifelhaften und übertriebenen Reisebeschreibungen« über die Schweiz heimgesucht würden, dass man »bald nicht mehr wissen« werde, was man davon überhaupt noch glauben könne.

> Hier rühmet und belobpreiset ein Reisender mit ausschweifender Schwärmerei eine Anstalt, eine Einrichtung, eine Gegend, eine Stadt, ein Volk, eine Sitte – dort weiß ein anderer nicht Worte genug zu finden, um die nämlichen Gegenstände herabzuwürdigen und verdächtig zu machen, preiset aber Tatsachen, die jenem unbedeutend vorkamen.[120]

Höpfner sah nicht nur in den heterogenen Interessen der Reisenden einen Grund für die teilweise mangelhafte Sachlichkeit. Insbesondere die Art und Weise, wie man die Schweiz zu bereisen pflegte, habe das Abschreiben, Erdichten und damit auch die Widersprüchlichkeit der Berichterstattung gefördert. So reisten die Herren in einer wohl »vermachten Kutsche [...] von Wirtshaus zu Wirtshaus«, hielten sich in einer Stadt »einen Tag – zuweilen nur einen halben, auf dem Lande gar nicht« auf. Geradezu zynisch beschrieb Höpfner auch das Tempo, mit welchem sich die Reisenden durch die Schweiz bewegt hätten. Innert drei Tagen müssten »die Bergreisen in die Gletscher und innert 12 Tagen, der Strich von Basel oder Schaffhausen bis Genf eingeschlossen« und alle Nebenreisen vollbracht sein. »Dann erscheinen Lettres, Voyages, Reisen, Schilderungen und Charakterzeichen, dass es eine Pracht und Freude ist.« Doch so leicht, wie manch neugieriger »Advenaut« sich das Reisen und das literarische Berichten von dieser vorstellt, sei es eben nicht.[121] Dabei seien gerade die »guten« Reisebeschreibungen, jene die von Personen »mit gesetztem Blute« und tiefdringendem Forschungsgeiste« verfertigt werden, nützlich für die Naturkunde, wobei Höpfner sich nicht gerade bescheiden zu eben diesen Personen zählte. »So groß, so allgemein anerkannt aber der Nutzen von gut abgefassten Reisebeschreibungen ist und noch ausgebreiteter werden könnte«, so Höpfner,

119 | Ebd., S. 301.
120 | Ebd., S. 303.
121 | Ebd., S. 306.

»so wenig und so schlecht ist dieses Feld noch bearbeitet.«[122] Dabei versuchte Höpfner aber, seine Kritik etwas zu mäßigen, denn sei letztlich eine »vollkommene Reisebeschreibung« nicht nur eine große Schwierigkeit, sondern vielleicht eine »gänzliche Unmöglichkeit«.[123] Offenbar hatte Höpfner auch Bekanntschaft mit Reisenden gemacht, welche sich eben etwas zu viel vorgenommen hatten, wie viele, die die Gletscher von Grindelwald sehen wollten, und sich dafür ein etwas zu knappes Zeitbudget gesetzt hatten.

Von Müdigkeit niedergeschlagen, langten sie im Wirtshause im Grindelwalde zu spät an, legten sich gleich zu Bette, des Morgen vor Tage mussten sie nach ihrem Kalkül wieder fort […] Von den Gletschern hätten sie nichts als eine kleine Dämmerung gesehen, des Nachts aber stark krachen hören – dies war der Bericht – und die kamen aus Holland, um die Eisgebirge zu sehen![124]

Ein anderer hätte die ganze Fahrt durch geschlafen oder ein dritter, »der nachher eine große Reisebeschreibung über Helvetien herausgab – las ganze Stunden Wegs in den *Question encyclopediques*«. Nicht nur das Reisen selbst hätte manche Absicht einer getreuen Reisebeschreibung verhindert, sondern spielten laut Höpfner auch zahlreiche andere Faktoren eine Rolle. Das Alter, die Religionsstimmung, Sprachkenntnisse, die nationale Herkunft und soziale Position sowie die ganze Summe an individuellen Erfahrungen und Meinungen, alles fließe zum Schluss in die Beschreibungen ein. Für eine sachliche Reisebeschreibung hätte man sich gemäß Höpfner einer eigenen Meinung enthalten und die Angaben von Gewährspersonen prüfen müssen. Das Wichtigste seien aber die eigenen Beobachtungen, denn »ist ein Reisender nicht im Stande eigene Bemerkungen anzustellen und selbst zu beobachten, so ist er zum Reisebeschreiber verdorben, und er verschone uns mit seiner Erzählung«.[125]

Höpfner schienen die ausschweifenden und äußerst kritischen Vorbemerkungen als notwendig, da sowohl der erste als auch die folgenden Bänder des Magazins für die Naturkunde Helvetiens mehrere Reiseberichte oder Rezensionen zu solchen enthielten. Zum Schluss ist zu bemerken, dass Höpfners mahnende Worte nicht nur an Reisende aus dem Ausland gerichtet waren, sondern ebenso an potenzielle »inländische« Verfasser von Reisebeschreibungen oder naturgeschichtlichen Beobachtungen über die Schweiz.

Nicht nur Höpfner, auch der Pfarrer Wyttenbach vertrat die Meinung, dass es sich bei der Naturforschung um ein »patriotisches Unternehmen« handeln müsse, insofern dass der Staat und mit diesem die Gesellschaft von den gemachten Erkenntnissen profitieren würden. Aus diesem Grund könne man sie

122 | Ebd., S. 307 f.
123 | Ebd.
124 | Ebd., S. 309.
125 | Ebd., S. 330.

auch nicht den ausländischen Gelehrten überlassen. In einem Vortrag über den Stand der Naturgeschichte in der Schweiz, den er im März 1787 der Ökonomischen Gesellschaft in Bern vorgetragen hatte und im folgenden Jahr im zweiten Band von Höpfners Magazin veröffentlichte, forderte er die Anerkennung der Naturgeschichte als eine gemeinnützige Wissenschaft.[126] Sie sei wichtig, »um alle diejenigen Materialien zu kennen, die der Landbau zieht, die die Viehzucht vollkommen macht, die der Künstler bearbeitet, die der Kaufmann aus unserm Lande führt [...], die der Arzt zu unserer Gesundheit braucht, und die entweder roh und ohne Veränderung uns allen dienen, oder die durch Geschicklichkeit und Fleiß zu unserem Gebrauche zubereitet werden«. Zu diesem gäbe die »Naturgeschichte die besten und sichersten Anweisungen«, denn sie lehre einen nicht nur die Gegenstände in der Natur kennen, sondern auch zu gebrauchen. Daher könne sie »mit Recht als die Grundwissenschaft des Landbaues, der Viehzucht, der Künste, der Handlung und überhaupt der Bearbeitung aller Materialien, die die Hände der Menschen beschäftigen, angesehen werden«.[127] Wyttenbach kritisierte dabei die Praxis einiger Sammler von Naturalien, welche sich zu sehr auf das bloße Sammeln und Klassifizieren der Naturalien beschränkten und damit »törichte Vorurteile« förderen, »durch welche noch jetzt sich viele wider dieser Wissenschaft einnehmen lassen, meistens auf irrigen Begriffen und auf dem fast kindlichen Betragen jener Sammler und Raritäten-Männer, die zwar mit Sorgfalt und oft großen Unkosten sich schöne Kabinette anlegen, dabei aber sich um den Einfluss der Naturalien auf das gemeine Beste wenig oder gar nicht bekümmern«. Er forderte deshalb eine systematische und analytische Naturgeschichte:

Die Naturgeschichte bloß auf die Kenntnis der Merkmale und Unterscheidungszeichen der Tiere, Pflanzen und Mineralien einschränken; jedes Individuum auf seinem Kabinette nach Linné, Haller, Kronstaft oder Wallerius benennen zu können, und außer seinem Namen nicht anders davon wissen, das heisst, die nützlichste, die angenehmste Wissenschaft in ein trockenes, unfruchtbares Gedächtniswerk verwandeln, sich mit der Schale begnügen, und den Kern liegen lassen. [...] Je mehr Eigenschaften der natürlichen Körper ich kenne, umso mehr verstehe ich, die äußere und innere Bindung der Tiere und Pflanzen, der Gebrauch ihrer Teile zur Erhaltung des Lebens, die Art, wie sie sich ernähren, wie sie wachsen, wie sie ihres gleichen erzeugen: Die Mischung der Mineralien, ihre Zusammensetzung, ihre Entstehung und Auflösung; dies alles sind Gegenstände der Naturgeschichte.[128]

126 | Wyttenbach, Jakob Samuel: Einige Betrachtungen über den gegenwärtigen Zustand der Naturgeschichte Helvetiens und insbesondere des Kantons Bern. In: Magazin für die Naturkunde Helvetiens 2 (1788), S. 1–22.

127 | Ebd., S. 2 f.

128 | Ebd., S. 3.

Bei seiner Kritik der Naturaliensammler und der rein deskriptiven Naturgeschichte zitierte Wyttenbach den deutschen Naturforscher Johann Christian Polycarp Erxleben (1744–1777).[129] Dieser vertrat in seinen Anfangsgründen der Naturgeschichte von 1768 bereits die Ansicht, dass sich die Naturgeschichte nicht auf die bloß äußerliche Beschreibung und Klassifikation der Naturgegenstände beschränken dürfe, sondern ebenso ein Verständnis über den inneren Aufbau erfordere. Darunter verstand Erxleben unter anderem die Physiologie von Tieren und Pflanzen, deren Lebensweise und Verbreitung oder die chemische Zusammensetzung von Mineralien und Fossilien. Dazu müssten eben andere Wissenschaften wie die Chemie, die Physik, die Medizin und die Anatomie miteinbezogen und zu einer »Universalnaturgeschichte« verbunden werden. Auch bei Erxleben spielte die »Nutzbarmachung« des Wissens eine zentrale Rolle. Im Zusammenhang mit dem Nutzen von Naturaliensammlungen schien Wyttenbach bereits eigene Erfahrungen gemacht zu haben, in denen er seine eigene Sammlungstätigkeit legitimieren musste, denn so schrieb er weiter:

> Ehemals glaubte man, alles sei entweder zur Nahrung oder zur Arznei geschaffen, und die erste Frage, die man noch jetzt von vielen bei Besichtigung eines Kabinetts hört, ist immer diese, ob ein vorgelegtes Produkt zum Essen, oder eine Krankheit zu heben, oder sonst dem Menschen zur Beförderung seines irdischen Wohlstandes nützlich sei. Kann nun von einer Pflanze oder einem Tiere oder einem andern Geschöpf, nicht dergleichen gerühmt werden; so sieht man sie als unnütze Dinge an, und glaubt noch sehr gelinde zu sein, wenn man den Sammler nur für einen Verschwender seiner Zeit und seines Geldes, und nicht gar für einen Toren hält. [...]. Es sei aber kein Reich der Natur, keine Klasse, kein Geschlecht, keine Art, deren genauere Untersuchung uns nicht den Weg zu neuen Entdeckungen bahne, die die Grenzen unserer Kenntnis nicht oft auf eine ganz unerwartete Weise ausdehnen helfe, und eben so oft dem menschlichen Geschlechte zu sehr großem Vorteile gereichen könne.[130]

129 | Johann Christian Polycarp Erxleben studierte in Göttingen Medizin. 1775 erhielt er die Professur für Physik und Tierheilkunde und begründete mit dem Tierärztlichen Institut die erste veterinärmedizinische Ausbildungsinstitution an einer Universität. Mit seinen Anfangsgründen der Naturgeschichte (1768), den Anfangsgründen der Naturlehre (1772) und den Anfangsgründen der Chemie (1775) lieferte er fundamentale Grundlagen zur Etablierung eines Konzepts der Naturlehre als Naturwissenschaft. Die Anfangsgründe der Naturlehre wurden insgesamt sechsmal neuaufgelegt. Nach dem Tod von Erxleben übernahm Georg Christoph Lichtenberg die Herausgabe der Neuauflagen und fügte jeweils Ergänzungen, Zusätze und Korrekturen ein. Zu Erxlebens Leben und Werk: Beaucamp, Gerta: Johann Christoph Polycarp Erxleben. Versuch einer Biographie und Bibliographie. Göttingen 1994 (Lichtenberg-Studien 9).

130 | Wyttenbach: Einige Betrachtungen über den gegenwärtigen Zustand der Naturgeschichte, S. 3 f.

Als Beispiele führt er den Insektenkenner auf, den man verlachte, wenn er »Raupen sammelt, wenn er Schmetterlingen nachjagt, wenn er sich mit kleinen Käferchen beschäftigt, wenn er diese Tiere in seinem Hause erzieht und sie in seinen Sammlungen sorgfältig aufbewahrt«. Dabei würde man nicht bedenken, »dass eben dergleichen Untersuchungen die sichersten Mittel sind, die schädlichen Insekten zu kennen, ihrer Vermehrung vorzubeugen, dieselben auszurotten, und andere zum Nutzen der Gesellschaft anzuwenden«. Ebenso belächelt worden seien die Steinsammler, wie ein Saussure, der in Flüssen und Bergen seine Steine und Versteinerungen zusammenlas. Nicht jeder wisse aber, dass gerade diese Naturgegenstände »die ältesten und sichersten Urkunden sind, die deutlicher als alle unsere Archive, gewisser als alle Geschichte der gelehrten Männer diesen scharfsinnigen Forscher von den Revolutionen der ältesten Zeiten unterrichten, und ihn zu tausend Beobachtungen und Entdeckungen führen, die dermaleins die Geschichte des ganzen Erdballs« oder »die Lehre vom Bergbau« und vieles mehr »vollkommener und deutlich zu machen im Stande sind«.[131] Die Pflanzensammler seien weniger solchen Vorwürfen ausgesetzt gewesen, da man diesem mit der »alten Meinung« begegnete, dass jeder Pflanze auch »Heilungskräfte« innewohnten.[132] Hier können das Studium und die genaue Analyse aber die Fehler und Irrmeinungen aufzeigen und vieles, was in den Apotheken verkauft würde, als unwirksam entlarven. Nachdem Wyttenbach seinen eigenen Standpunkt deutlich gemacht hat, beschrieb er die Schweiz als ideale Landschaft zum Studium der Naturgeschichte, wobei er wiederum auf die natürliche Vielfalt des Landes zu sprechen kam. Zum Forschungsstand in der Schweiz bemerkte er:

> Wie wenig dankbar sind aber bis dahin die Schweizer gegen dies ihr fruchtbares, ihr interessantes Vaterland gewesen? Sie sehen vielmehr gleichgültig auf jene neugierigen Schaaren von Reisenden hin, die jeder Sommer mit vermehrter Anzahl in unsre Alpen führt: Sie lesen die so vielen Beobachtungen und Reisegeschichten fremder Gelehrter, die Helvetien mit forschenden Augen durchwandet haben: Sie lachen höhnisch über die oft fast nicht bedeutenden Fehler eines Burner, Ray, Andreae, Besson [...] und anderer, – aber eben die unter ihnen, die sich als die strengsten Richter gebärden, sind auch eben die, [...] die ihr Vaterland am wenigsten kennen, und sich die wenigste Mühe geben, den Wundern und Vorzügen desselben mit patriotischem Eifer nachzugehen.[133]

Wyttenbach führte dann die wenigen Schweizer Naturforscher auf, welche sich ernsthaft um die »vaterländische Naturgeschichte« bemüht hätten. Hierzu zählte er unter anderem auch Bauhin, Platter, Scheuchzer, Haller, Gruner, Johannes Gessner, Gagnebin, Mieg, de Lachenal oder Saussure. Wieder kam er in

131 | Ebd., S. 5.

132 | Ebd., S. 5 f.

133 | Ebd., S. 10.

diesem Zusammenhang auf die zahlreichen Naturaliensammlungen zu sprechen, denn in der Schweiz herrsche an »gesammelten Schätzen von Naturalien, die so vieles zur Beförderung der Naturgeschichte beitragen« eben kein Mangel. Besonders lobend sprach er von den botanischen Gärten in Zürich und Basel, die auch der Öffentlichkeit zugänglich waren. Es seien eben »diese schönen und rühmlichen Denkmäler eifriger Patrioten, [...] die dem Arzte, dem Oeconom, dem Kaufmann, dem Künstler, dem Gelehrten und dem Bauer, der Hausmutter und ihrem Gesinde zu nützlichem und angenehmem Unterrichte dienen können«.[134]

Darauf zählte er die Sammlungen und deren Besitzer auf. Unter den insgesamt 35 Namen befanden sich neben den bereits bekannten auch zahlreiche, die bis anhin noch nicht in Reisebeschreibungen oder der naturgeschichtlichen Literatur zur Schweiz Erwähnung fanden:[135] »Die Sammlungen eines Gessner, Lavater und Scheuchzer in Zürich; eines Sprüngli, von Erlach, Manuel, Höpfner, von Bonnstetten, von Werdt und Risold in Bern; eines Ricou in Bex; eines Funk in Melchnau, eines Davall in Orbe; eines Lang in Luzern; eines d'Annone, Bernoulli, Frey, Dienast und Sarrasin [sic!] in Basel; eines Wallier in Solothurn; eines Ammann und Stockar in Schaffhausen; eines Wegelin und Wartmann in St. Gallen; eines Saussure, Delux, Rillet, Goossen, Tollot in Genf; eines Hofer in Mühlhausen, und eines Gagnebin im Neuenburgischen.«[136] Mit Sarrasin meinte Wyttenbach Jakob Sarasin (1742–1802), der bisher nicht als Sammler von Naturalien erwähnt worden war und über dessen Aktivitäten sich an anderen Orten keine Informationen finden ließen. Lediglich Ryhiner im *Itinaire Alphabétique* erwähnte das »Maison Sarazin«, in dem verschiedene kuriose Gegenstände zu sehen seien. Zu den öffentlichen Kabinetten in Zürich, Basel und Genf und dem »erst anfangenden der Physikalischen Gesellschaft in Lausanne« schrieb Wyttenbach: »Alle diese müssen natürlicher Weise ungemein viele Seltenheiten unsers Landes enthalten, die aber noch größtenteils unbeschrieben, wenigstens der Welt unbekannt, in ihren Schränken verschlossen liegen.«[137] Als ebenso wichtig für die Erweiterung des Kenntnisstands über die Natur betrachtete Wyttenbach die Beschäftigungen der Gelehrtengesellschaften in Zürich, Bern, Basel, Chur[138], Lausanne und Genf, »die durch ihre Schriften unterrich-

134 | Ebd., S. 12.

135 | Ebd., S. 13

136 | Ebd.

137 | Ebd.

138 | In Chur existierte seit 1779 die Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten, deren Mitglieder sich vor allem aus einer landwirtschaftlichen Perspektive mit naturgeschichtlichen Themen beschäftigte. Mit den Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten gab die Gesellschaft auch eine eigene Zeitschrift heraus, in der sie über ihre Aktivitäten der Mitglieder berichtete und einzelne Artikel publizierte. Es erschienen allerdings zwsichen 1780 und 1782 nur fünf Bände,

tet, durch Preise aufgemuntert, durch edle Beispiele vorgeleuchtet und Physik, und Naturgeschichte und Oekonomie und Künste« befördert hätten. Es bedürfe aber einer intensiveren Zusammenarbeit zwischen Sammlern, Gelehrten wie auch der Gelehrtengesellschaften, um die zerstreuten, oft nur auf einzelne Regionen beschränkten Kenntnisse über die Natur zu einer gesamten Naturgeschichte der Schweiz zusammenzubringen, denn mit »vereinten Kräften vieler Gelehrter« sei man imstande, etwas »wo nicht vollkommenes, wenigstens zusammenhängendes, auszuarbeiten«.[139] Wyttenbach beabsichtigte mit seinem Artikel nicht weniger als ein Gesamtkonzept für eine wissenschaftliche Erforschung der Schweizer Natur oder einer schweizerischen Naturforschung. Darin und eben auch in der politischen Sprache artikulierte er auch den allgemeinen Wunsch nach mehr Gemeinsinn innerhalb der Schweiz, der über die natürliche auch auf die politische Landschaft abzielte. Die Schweiz um 1780 war noch weit von einem einheitlichen staatlichen Gebilde entfernt. Städte und Kantone waren mehrheitlich unabhängig und das einzige überregionale politische Gremium, das in dieser Zeit Bestand hatte, war die Tagsatzung, deren politischer Einfluss jedoch äußerst beschränkt war.[140] Das »patriotische« bezog sich, ähnlich wie bei Höpfner, nicht zuletzt auch auf die Tatsache, dass ein Großteil der Schriften über die Naturgeschichte der Schweiz nicht von Schweizer Bürgern verfasst wurde, sondern eben von jenen »ausländischen« Neugierigen her stammten, die jeden Sommer in Scharen durch die Schweiz zogen und ihre Erfahrungen und Eindrücke in Reiseberichten veröffentlichten.

Nach nur vier Bänden stellte Höpfner die Herausgabe des Magazins für die Naturkunde ein. Das Ende hatte er schon in der Vorrede des vierten Bandes angekündigt, obschon noch mindestens ein fünfter Band geplant war. Grund für diesen Entschluss waren mehrere Streitigkeiten, die im Laufe der zwei Jahre durch Artikel im Magazin entstanden seien. Die Darstellung der Streitigkeiten soll hier exemplarisch einen Einblick in das Verhältnis zwischen den »Schweizer Naturforschern« zur anderen europäischen, in erster Linie aus Deutschland stammenden Naturforschern bieten und zeigen, welch hohe Beachtung der schweizerischen Naturforschung und deren Arbeiten im Ausland geschenkt wurde.

Als Erstes sprach Höpfner einen Streit an, der sich unter den Mineralogen aufgrund einer von ihm im dritten Band gestellten Preisfrage ergeben habe. Die

---

vgl. Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. 5 Bde. Chur 1780–1782.

139 | Wyttenbach: Einige Betrachtungen über den gegenwärtigen Zustand der Naturgeschichte, S. 13 f.

140 | Zur Geschichte der Tagsatzung und der Schweizerischen Politik im 18. Jahrhundert: Würgler, Andreas: Die Tagsatzung der Eidgenossen. Politik, Kommunikation und Symbolik einer repräsentativen Institution im europäischen Kontext (1470–1798). Bern 2005, darin vor allem S. 463–478.

Frage lautete: »Was ist der Basalt? Ist er vulkanisch; oder ist er nicht vulkanisch?«[141] Das Preisgeld betrug 25 Reichstaler. Datum der Ausschreibung war der 1. Oktober 1787. Der durch die Frage entstandene Streit habe ihm »viele unangenehme Zumutungen« zugezogen. Diese hätten ihn dazu gezwungen, einen Entschluss zu nehmen, »der allem Anschein nach das Ende dieses Magazins nach sich ziehen wird«.[142] Bei dem besagten Streit handelte es sich nicht um eine kleine Meinungsverschiedenheit zwischen einzelnen Naturforschern, sondern um eine tiefgreifende naturphilosophische Grundsatzdebatte, die als »Basaltstreit« in die Geschichte einging. Streitpunkt war eben die Frage nach dem Ursprung des Basalts, welche die Mineralogen und Naturforscher in zwei Lager spaltete. Eine Mehrheit vertrat die These, dass es sich beim Basalt um vulkanisches Gestein handle, welches durch Abkühlung der vulkanischen Lava entstanden sei. Da aber Basalt auch an Orten vorkam, an denen die Naturforscher keine vulkanischen Aktivitäten nachweisen konnten, in erster Linie weil dort keine Vulkane vorhanden waren, war die genaue Entstehung noch unklar. Einer ähnlichen Problematik sahen sich auch Mitte des 18. Jahrhunderts die Naturforscher angesichts der Versteinerungen konfrontiert, die sich das Vorhandensein von Naturgegenständen an Orten – so die Muscheln im Gebirge – erklären mussten, an denen sie theoretisch nicht sein konnten.[143] Der Kern der Frage betraf nicht weniger als die Frage nach der Entstehung sämtlicher Mineralien und Gesteinsarten und damit auch der Formierung der Welt.[144] Höpfners Frage zielte auf ein äußerst brisantes Thema, stellte sie nicht zuletzt sowohl die biblische Schöpfungsgeschichte als auch die allgemein anerkannte Sintflut-Theorie infrage. Ein halbes Jahr nach der Ausschreibung im Oktober 1788 veröffentliche der Professor für Mineralogie an der renommierten Bergakademie Freibergen, Abraham Gottlob Werner (1749–1817), seine Ansichten zu Untersuchungen an Basaltgestein in den Scheibenberger Hügeln im *Intelligenzblatt der*

141 | Magazin für Naturkunde Helvetiens 3 (1788), S. 440.

142 | Ebd., S. VI–VII.

143 | Zur Debatte um die Entstehung der Mineralien in einem größeren Zusammenhang siehe Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 94–131; Riedel, Gerd-Rainer, Jochen Klauß, Horst Feiler (Hg.): Der Neptunistenstreit. Goethes Suche nach Erkenntnis in Böhmen. Berlin 2009.

144 | Helge Martens schrieb dazu: »Die Diskussion im späten 18. Jh. um die Entstehung der Erde, auch ›Basaltstreit‹ genannt, ist in ihrer geisteswissenschaftlichen Bedeutung fast gleichzusetzen mit der Frage: Kreist die Sonne um die Erde oder umgekehrt? Der ›Basaltstreit‹ ist eine Auseinandersetzung um Weltanschauungen, Weltbilder und Welterklärungsmodelle.« Er bewertet sie »als wichtiger Schritt im Rahmen der abendländischen Ausdifferenzierungsprozesse«, in deren Folge das moderne Weltbild und die moderne Gesellschaft entstanden« seien. In: Martens, Helge: Goethe und der Basaltstreit. Vortrag bei der 11. Sitzung der Humboldt-Gesellschaft am 13.06.1995, online unter www.humboldtgesellschaft.de/inhalt.php?name=goethe [Stand: 31.10.2016].

Allgemeinen Literatur-Zeitung.[145] Darin vertrat Werner die Meinung, dass der Ursprung des Basalts und mit ihm auch der Ursprung der Entstehung anderer Gesteinsarten im Wasser zu suchen sei. Schon im Jahr zuvor hatte Werner eine kurze, aber einflussreiche Schrift mit dem Titel *Kurze Klassifikation und Beschreibung verschiedener Gebirgsarten* veröffentlicht, in der er den Versuch einer systematischen Klassifikation von Gesteinsarten der Gebirge unternahm. In diesem Zusammenhang formulierte er auch den Begriff Geognosie (aus dem Griechischen *geo* = Erde und *gnosos* = Erkenntnis), worunter er die eigentliche systematische und wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Mineralien und Gesteinsarten verstand, deren Ziel die Erklärung und Beschreibung des inneren Aufbaus der Erde sein sollte.[146] Nur einen Monat nach der Anzeige im *Intelligenzblatt* erschien in der gleichen Zeitschrift eine »Berechtigung« des Mineralogen Johann Karl Wilhelm Voigt (1752–1821), der 1785 von Johann Wolfgang von Goethe (1749–1832) zum Bergsekretär des Großherzogtums Sachsen-Weimar-Eisenach ernannt worden war. Voigt war der Überzeugung, dass der Basalt vulkanischen Ursprungs sein müsse. Darauf verfasste Werner eine weitere Gegenschrift, die in der Dezemberausgabe abgedruckt wurde.[147] Gleichzeitig erschien im *Bergmännischen Journal*, der Zeitschrift der renommierten Bergakademie in Freiberger, eine von Werner selbst kommentierte und mit mehreren ausführlichen Anmerkungen versehene Version des Artikels zusammen mit Voigts »Berechtigung«. Darin erwähnte Werner die von Höpfner gestellte Preisfrage. Der durch »seinen lobenswürdigen Eifer für die Erweiterung der Mineralogie und besonders der Naturgeschichte seines Vaterlandes« bereits bekannte Höpfner habe sich »neuerlich auch dadurch um die Mineralogie und insbesondere die Geognosie verdient gemacht, dass er [...] einen Preis auf die beste Beantwortung der Frage gesetzt: Was ist der Basalt? Ist er vulkanisch? Oder ist er nicht vulkanisch?« Damit habe er »nicht allein eine sehr nötige genauere Untersuchung der Natur des Basaltes, sondern auch eine ebenso nötige Revision alles dessen, was seither über dessen Entstehung gesagt und geschrieben worden ist, veranlasst.«[148] Es dürfte aber weniger die Fragestellung gewesen sein, welche Höpfner »viele unangenehme Zumutungen« einbrachte, sondern der Entscheid, welcher Artikel den Preis als beste Beantwortung der Frage erhalten sollte. Die Wahl fiel auf die Arbeit von Johann Friedrich Wilhelm Widenmann

145 | Intelligenzblatt der Allgemeinen Literatur-Zeitung 57 (1788), S. 483 f.

146 | Zur Begriffsgeschichte der Mineralogie und Geognosie bis zur Geologie siehe Laudan, Rachel: From Mineralogy to Geology: The Foundations of a Science 1650–1830. Chicago 1987.

147 | Werners Bekanntmachung einer von ihm am Scheibenberger Hügel über die Entstehung des Basaltes gemachten Entdeckung, nebst zweien zwischen ihm und Herrn Voigt darüber gewechselten Streitschriften.... In: Bergmännisches Journal. Hg. v. Alexander Wilhelm Köhler. Bd. 2. Freiberg 1788, S. 845–907.

148 | Ebd., S. 848.

(1764–1798), einem ehemaligen Schüler von Werner und zu jener Zeit Obergamtssekretär in Stuttgart. Die Preisschrift wurde im vierten Band des *Höpfnerschen Magazins* abgedruckt. In der Einleitung zum Artikel versuchte Höpfner, die Wahl zu rechtfertigen und »allen unangenehmen Missdeutungen ein für allemal vorzukommen«. Widenmann vertrat nämlich wie sein ehemaliger Professor Werner die Ansicht, dass der Basalt nicht vulkanischen Ursprungs sein könne. Höpfner erklärte dazu, dass »man durch die Wahl einer antivulkanischen Preisschrift nicht die Absicht hatte, gleichsam als durch einen überlangewandten Machtanspruch die Nichtvulkanität des Basalts nun als erwiesen anzunehmen«.[149] Man habe aber bereits aus der Frage eine »Parteisache« gemacht, weshalb sich Höpfner versuchte aus der Debatte zurückzuziehen. Er habe bereits genug von »vielfältigem Verdruss«, »unverschuldeter Feindschaft« und »heimlichem Groll« erfahren. Es stünde daher »jedermann frei den Streit über den Basalt aus einem Gesichtspunkt anzusehen, welchen man immer« wolle. Das Urteil durch das Magazin verpflichte und verbände zu nichts.[150] Höpfner selbst versuchte in einem Anhang zur Preisschrift, den Streit zu schlichten, indem er eingestand, »dass die bestrittenen Basalte vulkanisch« seien, »dass aber nicht alles was Basalt heißt, ein Feuerprodukt« sein müsse.[151]

Mit der Preisfrage hatte Höpfner sprichwörtlich einen Stein ins Rollen gebracht, der Mineralogen, Geognosten und Geologen noch mehrere Jahrzehnte beschäftigen sollte, ihm gleichzeitig aber auch die Missgunst einiger, in erster Linie deutscher Naturforscher entgegenbrachte. Doch Höpfner sorgte nicht nur mit der Basaltfrage, sondern auch mit seiner Kritik an den »ausländischen Reisebeschreibungen« für Ärger. Im dritten Band publizierte er eine Rezension zu den *Vertraulichen Erzählungen einer Schweizerreise* des Tübinger Medizinprofessors Wilhelm Gottfried Ploucquet. Zur Rezension hatte Höpfner den Berner Naturforscher Bernhard Friedrich Kuhn (1762–1825) beauftragt. Kuhn hatte im ersten Band des Magazins für die Naturkunde Helvetiens den *Versuch über den Mechanismus der Gletscher* publiziert, die auf seinen Beobachtungen zur Entstehung und zu den Bewegungen des Eises am Grindelwald-Gletscher beruhten. Kuhn formulierte darin eine neue Theorie über das Fortschreiten der Gletscher.[152] Die Rezension von Kuhn zu Ploucquet, den er als Mann bezeichnete, von dem man nichts »Mittelmäßiges erwarten« könnte, fiel sehr negativ aus. So wünschte er sich, dass »diese vertrauliche Erzählung [...] niemals bekannt ge-

149 | Widemann, Johann Friedrich Wilhelm: Beantwortung der Frage: Was ist der Basalt? In: Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4 (1789), S. 135–232.

150 | Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4 (1789), S. VII.

151 | Höpfner, Johann Georg Albrecht: Anhang zur Preisfrage über den Basalt. In: Magazin für die Naturkunde Helvetiens 4 (1789), S. 233–238.

152 | Zur Leistung Kuhns auf dem Gebiet der Gletscherkunde: Röthlisberger, Hans: B. F. Kuhns Beitrag zur Gletscherkunde vor 200 Jahren. In: Geographica Helvetica 2 (1987), S. 147–152.

macht worden« wäre.[153] Nebst verschiedenen Beschreibungen, die Kuhn als oberflächlich, unpräzise oder falsch empfand, kritisierte er vor allem Ploucquets Beobachtungen und seine vermeintlichen Erkenntnisse zum »Fortrücken der Gletscher«, welche er als eine »abenteuerliche Vermutung« bezeichnete. Ploucquet glaubte nämlich nicht daran, dass sich die Gletscher in irgendeiner Form fortbewegen würden, und betrachtete die Annahme irgendwelcher Gletscherbewegungen als »Einbildung« und »Trugschluss«.[154] Kuhn, der sich seit Langem mit Gletschern beschäftigt hatte, störte sich vor allem daran, dass der »Ausländer« Ploucquet es nach seinem kurzen Aufenthalt im Grindelwald-Tal den Versuch gewagt habe, das »daselbst fast allgemein geglaubte Fortrücken der Gletscher« gänzlich zu bestreiten.

> Für uns Schweizer war es in der Tat nicht wenig befremdend, dass er [Ploucquet] nach einem Besag seiner eigenen Briefe kaum zweistündigen Aufenthalt bei den Grindelwald-Gletschern, Männern den Handschuh zuwarf, die seit mehr als zwanzig Jahren Gletscher besucht und studiert hatten, und dass er sie belehren wollte, alle ihre mit so vieler Mühseligkeit und Gefahr gesammelten Beobachtungen hätten sie der Wahrheit um kein Haar näher geführt.[155]

Um Ploucquets Fehler deutlich zu machen, lieferte Kuhn einen Anhang, in dem er seine eigene Theorie über das Fortschreiten der Gletscher noch einmal zusammenfasste.[156] Ploucquet antwortete unmittelbar auf die ihm vorgeworfenen Fehler in einer 150-seitigen Abhandlung mit dem Titel *Über einige Gegenstände in der Schweiz* von 1789.[157] Direkt zu Beginn beklagte Ploucquet, dass es noch nicht lange her gewesen sei, »dass einige Schweizer sich herausgenommen zu haben scheinen, vor allem was ihr Vaterland betrifft, alles und ausschließend absprechen zu wollen«. Würden sie dieses nur im Bezug auf politische und moralische Gegenstände tun, zu deren genaueren Beobachtung Reisende aus dem Ausland oft zu wenig Zeit hätten, so sei diesem wenig entgegenzubringen. »Aber physische Gegenstände sind der offenen Beurteilung jedes Sachverständigen ausgesetzt, und über diese sollte jeder urteilen dürfen«, egal ob »Schweizer, Schwabe oder Franzose«.[158] Er habe in seinen vertraulichen Erzählungen also »einige physikalische Spekulationen« gewagt und dadurch »zum Unglück ein akkreditiertes Vorurteil« angegriffen, worauf er im *Höpfne-*

---

153 | Rezension zu Vertrauliche Erzählung einer Schweizerreise im Jahre 1786. In: Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3 (1788), S. 414–427.

154 | Vgl. Ploucquet: Vertrauliche Erzählungen, S. 85–115.

155 | Magazin für die Naturkunde Helvetiens 3 (1788), S. 427.

156 | Ebd., S. 427–436.

157 | Ploucquet, Wilhelm Gottfried: Über einige Gegenstände in der Schweiz. Tübingen 1789.

158 | Ebd., S. 4 f.

rischen Magazin mit einem »literarischen Steinreigen« empfangen worden sei. Den Rezensenten habe er nicht gekannt und es sei ihm auch nichts daran gelegen, gegen diesen »ins Felde zu ziehen«. Schließlich hatte er seine Vertraulichen Erzählungen bereits vor dem Erscheinen von Kuhns Artikel publiziert. Zudem empfand er persönlich den »Streit über die Gletscher und ihre Erscheinungen an und für sich nicht sehr interessant«. Vielmehr ging es Ploucquet darum, die Beanspruchung der Naturgeschichte der Schweiz durch Schweizer Naturforscher zu kritisieren. Es könne, so Ploucquet, keinem »Menschenbeobachter« gleichgültig sein, wie eine Volksmeinung, also das Vorrücken der Gletscher, seit »Jahrhunderten bestehe«, von Gelehrten adoptiert, verteidigt und beibehalten würde. Auch sei es nicht zu entschuldigen, dass man Fremde, welche die Schweizer von der Unstimmigkeit einzelner Lehrmeinungen überzeugen möchten, sogleich »mit Steinen bewerfe«. Doch wo sei je eine »angenommene Meinung, ein Satz, ein System, es betreffe Wissenschaft, Religion, Moral, Politik, Ökonomie oder was es immer will, bezweifelt, angefochten, umgestoßen worden, ohne Krieg?«[159] Ploucquet stellte sich somit selbst als den fortschrittlichen Gelehrten dar, der die unwissenden Schweizer von ihrer Irrmeinung über das Vorrücken der Gletscher abbringen wollte und damit in Wut versetzt hatte. Dabei sei es nicht ausgemacht, »wer von einem Gegenstande [...] besser urteilen könne, der Einheimische oder der Fremde«. Die Einheimischen hätten zwar den Vorteil des längeren Aufenthalts und die Gelegenheit zur Beobachtung für sich, doch würden sie die Gegenstände immer mit einer »vorgefassten, von Jugend auf eingeprägten Meinung« betrachten. Der Fremde hingegen sei »tabula rasa« und könne die Gegenstände für sich, »wie sie die liebe Natur« darbietet, wahrnehmen. Gerade »in scinetistischen Dingen« müsse »man Cosmopolit sein«, so Ploucquet. Die Schweizer hätten sich aber lange Zeit nicht um die Erforschung ihrer eigenen Natur gekümmert und seien deswegen »in eine Indolenz versunken. Und nun wollen sie alle auf einmal erwachen, schämen sich der fremden Hilfe [...] und schelten weidlich auf ihre Wohltäter.[160]

Die Streitigkeiten, die Höpfner durch sein Magazin provozierte, und die Frustrationen, die er dadurch persönlich erfahren haben musste, dürften ihm zum Entschluss der Einstellung des Magazins bewegt haben. Damit verlor die Naturforschung in der Schweiz ein zentrales Organ, welches die Naturforscher in der Schweiz zusammenführte und ihnen gleichzeitig die Möglichkeit bot, ihre Beobachtungen und Erkenntnisse vor einem internationalen Publikum bekannt zu machen.

---

159 | Ebd., S. 7 f.

160 | Ebd., S. 19–21.

2.5 Die Schweizer Natur als Forschungsgegenstand ausländischer Naturforscher

1789, im Jahr, in dem Höpfner die Weiterführung des *Magazins für die Naturkunde* einstellte, erschienen gleich zwei bedeutende Werke über die Naturgeschichte der Schweiz, die nicht von Schweizer Bürgern stammten, sondern von ausländischen Naturforschern. Als Erstes zu erwähnen sind die Reisebeschreibungen *Travels in Switzerland* des Engländers William Coxe, der in seinen *Sketches of the Natural, Political and Civil State of Swisserland* von 1779 bereits eine auf politische Aspekte konzentrierte Beschreibung der Schweiz verfasste. Diese *Sketches* versah Coxe mit zahlreichen ergänzenden Informationen, die er auf zwei weiteren Reisen durch die Schweiz in den Jahren 1785 und 1787 zusammengetragen hatte oder im Nachhinein durch Briefwechsel mit Schweizer Gelehrten erhielt. Die Neuauflage von 1789 umfasste insgesamt drei Bände und über 1 300 Seiten und war damit eine der bisher umfangreichsten Reisebeschreibungen durch die Schweiz.[161] Für die Neuauflage ließ Coxe zudem auch Karten anfertigen, auf denen er seine Reiserouten durch die Schweiz aufzeichnete, sowie weitere Abbildungen von Tieren und Landschaftspanoramen. Während sich Coxe im ursprünglichen Text vor allem zu den politisch-gesellschaftlichen Zuständen in der Schweiz äußerste, so bezogen sich die Ergänzungen der Neuauflage vor allem auf naturhistorische Themen, insbesondere Landschaftsbeschreibungen.

> Für den Naturphilosophen stellt die Schweiz eine unerschöpfliche Quelle an Unterhaltung und Informationen dar, sowohl von der Verschiedenheit der physikalischen Merkwürdigkeiten, die so zahlreich über das Land verteilt sind, als auch von einer beachtlichen Zahl an in den Wissenschaften hervorragend ausgebildeter Personen. Tatsächlich trifft der neugierige Reisende in jeder Stadt und in fast jedem Dorf eine Sammlung, die seiner Aufmerksamkeit würdig ist.[162]

In Basel schienen sich seit seinem letzten Besuch im Jahr 1779 keine bemerkenswerten Veränderungen zugetragen haben. Den Zustand der Universität beschrieb er nach wie vor als »untergehend« und er erwähnte nur die Sammlung von Versteinerungen in der Öffentlichen Bibliothek und die Sammlung

---

161 | Coxe, William: Travels in Switzerland: In a Series of Letters to William Melmoth, Esq. 3 Bde. London 1789.

162 | »To the natural philosopher, Switzerland will afford an inexhaustible source of entertainment and information, as well from the great variety of physical curiosities so plentifully spread over the country, as from the considerable number of persons eminently skilled in that branch of science. Indeed in every town, and almost in every village, the curious traveller will meet with collections worthy of his attention.« (Coxe: Travels 2, S. 396)

von Kupferstichen von Mechel. Mehr hatte er von Naturforschung in der Region Basel nicht zu berichten, obwohl er auch bei seinen jüngsten Reisen mehrere Male in Basel haltmachte. In anderen Schweizer Städten bekam Coxe einiges mehr an Merkwürdigem aus dem Bereich der Naturforschung zu sehen, worüber er ausführlich berichtete. In Bern besuchte er die Naturalienkabinette von Sprüngli und Wyttenbach gleich mehrere Male und widmete ihnen zwei detaillierte Kapitel.[163] Von der Vogelsammlung bei Sprüngli schrieb er, dass sie im Jahr 1776 bereits über 200 Arten enthielt und seit seinem letzten Besuch 1786 nochmals 50 neue hinzugekommen waren. Wie schon Andreae war auch Coxe vom ausgestopften Lämmergeier fasziniert, den er mit seinem linnéischen Namen als *vultur barbatus* aufführte und zur Beschreibung des Vogels auch einen Kupferstich anfügte, dessen Vorlage er von Sprüngli erhalten hatte. Voller Lob war seine Beschreibung von Wyttenbachs Sammlung. Nach Coxe habe allein dessen botanische Abteilung aus mehreren Tausend Pflanzenarten bestanden. Darüber sei Wyttenbach daran gewesen, die Samen und Früchte zu den Pflanzen zu sammeln. Noch interessanter fand Coxe die große Varietät von Fossilien, Steinen und Versteinerungen, die Wyttenbach selbst im Umland von Bern aufgesammelt hatte. Am meisten beeindruckt habe ihn aber jener Teil des Kabinetts, der die Objekte der Naturgeschichte umfasste, die von Einfluss auf die Landwirtschaft, Physik, Kunst und den Handel waren und »hinlänglich deren Nutzen für die Wissenschaft und den Fortschritt und Verbesserung der menschlichen Lebensumstände und des Wissens beweisen«. Nach Coxe habe Wyttenbach seine reiche Sammlung nicht »aus Motiven der bloßen Neugierde oder planlosen Ansichten aufgebaut, sondern mit der entschiedenen Intention, die Naturgeschichte der Schweiz in ihrer Gesamtheit darzustellen«.[164] Wyttenbach stellte Coxe auch noch eine Beschreibung der Alpen, wie sie von Bern aus gesehen werden, zur Verfügung, die Coxe in seine Reisebeschreibungen einfügte.

Eine weitere Anmerkung betraf die Privatgesellschaft Naturforschender Freunde in Bern. Coxe war erfreut, vom Vorhandensein der Gelehrtengesellschaft berichten zu können, deren Ziel es gewesen sei, die Physik und die Naturforschung in der Schweiz zu fördern. Zu ihr schrieb er, dass sie im Januar 1788 zehn Mitglieder gezählt hätte, von denen die meisten über Sammlungen verfügt haben, die dem Plan dieser Institution entsprochen hätten. Sie würden zudem »eine Korrespondenz mit zahlreichen europäischen Orten unterhalten und seien bereit, sämtliche Anfragen von ausländischen Naturforschern zu beantworten«. Einer solchen Institution, »die auf derart liberalen und weitreichenden Prinzipien gegründet ist, und ein einziges Ziel vor Augen hat«, könne

163 | Ebd., S. 279–305.
164 | Ebd., S. 289 f.

es nicht misslingen, »einen essentiellen Beitrag für die Wissenschaft zu erbringen«.[165]

Coxe machte selber regen Gebrauch vor der Auskunftswilligkeit der Berner Naturforscher. Von Wyttenbach und Sprüngli erhielt er Sammlungskataloge, welche die Grundlage für die erste umfassende Darstellung der Schweizer Tierwelt bildeten. Diese wurde im Anhang des dritten Bandes publiziert. Unter dem Titel *Faunula Helvetica or a Catalogue of the Quadrupes, Birds, Amphibia, Fishes and Testaceous Animals of Switzerland* erschien der erste umfassende Katalog der schweizerischen Tierwelt, der vollständig nach dem Linnéischen System geordnet war.[166] In der Einleitung zur Faunula machte er ein weiteres Mal auf die einmalige Schweizer Natur aufmerksam und fasste anschließend die Motive und Vorgehensweise bei Herstellung des Werkes zusammen.

In keinem anderen Teil Europas ladet die Natur den Naturforscher mit größeren Attraktionen ein als in der Schweiz; ein Land, das auf bemerkenswerte Weise ausgezeichnet ist, von erhabenen Alpen, gewaltigen Gletschern, schönen Bergen, Tälern und Seen, und einer umfassenden Vielfalt der pflanzlichen Welt, des Reichs der Mineralien und des tierischen Lebens: auch haben es die Geistreichen und Gelehrten dieser Nation nicht unterlassen von ihrer privilegierten Situation Gebrauch zu machen. Das Genie der Gesners oder die Namen Haller und Saussure und viele andere tragen Zeugnis von dieser Wahrheit. Nichts desto trotz, von allen Zweigen des Wissens scheint die Zoologie unter den Gelehrten am wenigsten entwickelt als die anderen Naturwissenschaften, wenn man sie mit ihren Fortschritten in anderen europäischen Ländern vergleicht. Denn es existiert noch keine komplette Fauna, oder Beschreibung der Tiere in diesem Land.[167]

Bei seinem Unternehmen arbeitete Coxe mit dem walisischen Zoologen Thomas Pennant (1726–1798) zusammen, der bereits ein vierbändiges Kompendi-

165 | Ebd., S. 290–292.

166 | Faunula Helvetica or a Catalogue of the Quadrupes, Birds, Amphibia, Fishes and Testaceous Animals of Switzerland. In: Coxe: Travels 3, S. 332–392.

167 | »In no part of Europa does nature invite the naturalist with stronger attractions, than in Switzerland; a country so remarkably distinguished, by sublime alps, stupendous glaciers, beautiful mountains, vallies and lakes, and affording a most comprehensive scope of variety, in the vegetable world, in the mineral kingdom, and in animal life: Nor have the ingenious and the learned of this nation neglected to avail themselves of their peculiar situation. Let the genius oft he Gesners, the names of Haller, of Saussure, and many others, bear testimony of this truth. Nevertheless, of these various branches of knowledge, Zoology seems to have made less progress among this ingenious people, than any other natural science, if compared with its advancement in several other parts of Europe; since there is yet not complete Fauna, or description of the animals of this country.« (In: Ebd., S. 332)

um der Britischen Tierwelt verfasst hatte.[168] Pennant war 1776 selber in der Schweiz, wo er unter anderem auch die Sammlung von Sprüngli besucht hatte. Er habe Coxe darum gebeten, für ihn eine vollständige Liste der Neueingänge an Vogelarten seit seinem Besuch anzufertigen. Sprüngli habe ihm darauf einen Katalog aller »Schweizerischen« Vögel und Fische geliefert, geordnet nach dem Linnéischen System, und mit Beobachtungen und Bemerkungen beschrieben, zu denen Pennant dann die englischen Namen lieferte.[169] Auf seiner Reise verfolgte Coxe auch selbst eine Zusammenstellung der »vierbeinigen Tiere« (Quadrupes) und der Amphibien zur Herstellung einer *Faunula Helvetica*, die nach seiner Auffassung ein großes Desiderat in der Naturgeschichte der Schweiz darstellte. Die nötigen Informationen dazu erhielt er von Wyttenbach, welcher bereits über einen eigenen Katalog zu den Vierfüßern und den Amphibien verfügte, und vom jungen Lausanner Naturforscher Jacob-Pierre Berthout Van Berchem (1763–1832) erhielt er eine Liste von Fischen und Amphibien im Neuenburgersee. Die letzte Abteilung, bei Coxe die *Testacea*, stammte vom Insektensammler Studer, der in seiner Sammlung auch sämtliche ihm bekannten Schalentiere aus der Schweiz aufbewahrte. Dazu gehörten neben den Muscheln vor allem auch Schnecken. Studer hatte seine Sammlung aber nicht nach dem System von Linné geordnet, da dieser die Art »nach der Schale« und nicht »nach ihrem Bewohner« gliederte, sondern nach einem Werk des Dänen Otto Friedrich Müller.[170] Die französischen Namen übernahm Studer von Étienne-Louis Geoffroy und dessen Naturgeschichte der Insekten um Paris[171] und die deutschen Namen aus Artikeln in der Zeitschrift, die von der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin herausgegeben wurde. Noch nicht bekannte Arten benannte Studer mit »trivialen Namen«, wobei er vorgeschlagen habe, bald eine ausführliche Schrift zu diesen herauszugeben.

Arrangiert wurden die durch Coxe zusammengetragenen Informationen vom englischen Naturforscher Richard Pulteney (1730–1801), der selbst ein großer Promotor der linnéischen Taxonomie war. In der *Faunula* waren die Namen der Tierarten in Lateinisch nach Linné, in Englisch nach der Zoologie von Pennant und auf Französisch nach den naturgeschichtlichen Werken von Mathurin-Jacques Brisson (1723–1806) und zum Teil auch auf Deutsch angegeben. Zu den Namen wurde auch immer die Ordnungsnummer der Tierart entsprechend dem jeweiligen Klassifikationssystem angegeben. Nebst dem Namen beinhalte-

---

168 | Pennant, Thomas: British Zoology. 4 Bde. London 1776/77.

169 | Coxe: Faunula Helvetica, S. 333.

170 | Müller, Otto Friedrich: Vermium terrestrium et fluviatilium, seu animalium infusoriorum, helminthecorum, et testaceorum non marinorum, succincta historia. 2 Bde. Kopenhagen, Leipzig 1773/1774.

171 | Geoffroy, Étienne-Louis: Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris; dans laquelle ces animaux sont rangés suivant un ordre méthodique. Paris 1762.

te die fertige *Faunula* auch weitere Informationen zu einzelnen Tierarten, vor allem zu deren Vorkommen und Häufigkeit. In einigen Fällen fanden sich auch besondere Bemerkungen, wie zum Beispiel beim Biber, der zum Zeitpunkt der Erhebung in der Schweiz bereits ausgestorben gewesen sei. Uneindeutigkeiten in Bezug auf die Artbestimmung oder das Vorkommen wurden zur Diskussion gestellt, so zum Beispiel, ob es sich bei einer angegebenen Art tatsächlich um eine eigene oder nur um eine Unterart handelte.

Die erste Klasse der Säugetiere, die Mammalia, umfasste 54 verschiedene Arten, worunter sich auch domestizierte Nutztiere befanden. Unter der zweiten Klasse der Vögel waren entsprechend der Sammlung von Sprüngli 274 Vogelarten aufgelistet. Bei der dritten, den Amphibien, zu denen entsprechend der Klassifikation von Linné auch die Reptilien und Knochenfische wie Aale und der Stör gehörten, fanden sich rund 20 Arten, davon auch zwei bisher unbekannte Arten. Bei den Fröschen galt die *Rana verrucosa* als neue Art. Dazu schrieb Coxe, dass diese Art vom Grafen Razoumowsky im Waadtland entdeckt worden sei und die er in seiner bald erscheinenden Publikation *Histoire Naturelle de Jorat* näher beschreiben würde.[172] Darin würde auch eine weitere, in der *Faunula* als bisher unbekannt verzeichnete Salamanderart *Lacerta Varia* behandelt.[173]

Bei den Fischen, welche die vierte Klasse ausmachten, waren 36 Arten aufgelistet, wobei der größte Teil auf Fische aus dem Neuenburgersee und die Sammlung von Van Berchem zurückging. Die fünfte Klasse der Insekten war nicht in der *Faunula* vertreten, da diese laut Coxe zum einen zu umfangreich gewesen wäre, zum anderen weil Johann Caspar Füssli mit seinem 1 200 Arten und 152 Gattungen umfassenden *Verzeichnis der ihm bekannten Schweizer Insekten* von 1776 schon eine so gut wie vollständige Darstellung der in der Schweiz vorkommenden Insekten geliefert hätte. Zusammen mit Heinrich Sulzers *Abgekürzte Geschichte der Insecten nach dem Linnäischen System,* ebenfalls von 1776, sei die Welt der Insekten damit bereits ausführlich behandelt.[174] In der sechsten und damit letzten Klasse der Würmer, *Vermes,* waren die von Studer gesammelten und nach der Klassifikation von Müller geordneten Schnecken und Muscheln verzeichnet. Auf Studers Liste mit insgesamt 88 Einträgen waren 20 als neue Arten verzeichnet und weitere sechs als »unsicher« beschrieben. Zudem wurde noch bei zwölf weiteren Arten ein Fragezeichen notiert. Offenbar stellte

172 | Die Histoire Naturelle de Jorat et ses environs erschien noch im selben Jahr 1789, allerdings fand sich darin nur die Beschreibung einer neuen Art von Salamandern, während der Frosch nur als eine Unterart beschrieben wird, vgl. Razoumowsky, Grigori: Histoire Naturelle de Jorat et ses environs. Lausanne 1789. Das Kapitel über die Amphibien findet sich auf S. 92–113.

173 | Bei Razoumowsky heißt die neue Art Salamndre Suisse (Lacerta Paradoxa s. Helvetica), vgl. ebd., S. 111–113.

174 | Coxe: Faunula Helvetica, S. 383 f.

die Klassifizierung der Weichtiere noch eine größere Herausforderung dar. Zusammengezählt enthielt Coxes *Faunula Helvetica* ohne die Klasse der Insekten damit bereits an die 470 verschiedene Tierarten, die er auf Basis der Sammlungen, Kataloge und Verzeichnisse der Schweizer Naturforscher in Bern und Lausanne zusammenstellen konnte. Damit lieferte er einen nicht unbeachtlichen Beitrag zu einer Gesamtdarstellung der Naturgeschichte der Schweiz, und das sogar im Vergleich mit mehreren Klassifikationsmodellen und Nomenklaturen.

Im selben Jahr, in dem in London die Reisebeschreibungen von Coxe in den Handel kamen, erschien in Lausanne die *Histoire naturelle du Jorat et ses Environs* des aus Ungarn stammenden Grafen Grigori Razoumowsky. Er beschränkte seine naturgeschichtlichen Beschreibungen auf die Westschweiz, insbesondere auf den Jorat nordöstlich von Lausanne und die umliegenden Gegenden sowie das Gebiet zwischen dem Neuenburger-, Murten- und Bielersee. Sein Hauptinteresse galt der Mineralogie, zu welcher er mit seinen *Voyage minéralogique* und dem *Essai d'un Systême des Transitions de la Nature dans le Regne Mineral* bereites zwei umfassende Werke geliefert hatte.[175] In Letzterem setzte er sich vor allem mit der Entstehung und Bestimmung von Erden und Gesteinsarten auseinander. Weitere kürzere Schriften aus den Jahren 1784–1786, die sich nicht ausschließlich auf die Mineralogie beschränkten, sondern auch andere botanische oder zoologische Themen umfassten, erschienen im zweiten Band des *Journals der Société des Scienes Physique*.[176] Gleichzeitig bereitete er eine Gesamtdarstellung der Naturgeschichte des Jorats vor. Gemäß seinen Angaben in der Einleitung dieses Buches hätten ihn aber Ende 1787 einige Ereignisse, die er nicht weiter ausführte, vom Streben nach einer »mineralogischen Karriere« abgebracht und ihn in seinen naturhistorischen Studien demotiviert.[177] Razoumowsky wurde zu jener Zeit von Saussure, der aufgrund seiner Studien in den Alpen und der Erkundung des Mont-Blancs als Autorität auf dem Gebiet der Mineralogie und der Gebirgskunde galt, stark kritisiert. In einer Fußnote seiner *Voyage dans les Alpes* schrieb Saussure 1786, dass »der Herr Graf Razoumowsky ohne Zweifel daran glaube, dass die Grenzen seines Verstandes auch die des Möglichen wären und dass die Natur nichts hervorbringen könne, das er nicht verstehen würde«.[178] Infolge solcher Anfeindungen habe Razoumwosky seinen Geist und seine Gedanken in einem Gebiet zu zerstreuen gesucht, in dem er

175 | Razoumowsky: Voyage Mineralogique; ders: Essai d'un Systême des Transitions de la Nature dans le Regne Mineral. Lausanne 1785.

176 | Zu Razoumowskys wissenschaftlichem Schaffen: Razoumowsky, Grigori: Œvres scientifiques posthumes. Halle 1902; Withalm, Gerhard: Gregor Graf Rasumofsky (1759–1837).

177 | Razoumowsky: Histoire naturelle du Jorat, S. IV.

178 | »[...] le Comte Grégoire de Razoumowski, qui croit sans doute que les limites de son entendement sont aussi celles du possible, & que la nature ne peut opérer que ce qu'il peut comprendre,« (zit. n. Saussure, Horace-Bénedict de: Voyages dans les Alpes.

sich bisher nur »taumelnd« bewegt hatte. Aus diesem Grund hätte er sich zum ersten Mal mit den Tieren in seiner näheren Umgebung beschäftigt. Wie Coxe hatte Razoumowsky während seinen ersten Exkursionen und der Lektüre über den Kenntnisstand der Fauna der Schweiz festgestellt, dass die Zoologie von allen Zweigen der Naturgeschichte diejenige war, welche bisher in diesem Land am wenigsten kultiviert wurde. Dies hätte ihn dazu bewegt, sein Vorhaben von einer vollständigen Naturgeschichte des Waadtlandes wieder aufzunehmen und sich vermehrt den Tieren und der Zoologie zuzuwenden. Da er aber seine naturgeschichtliche Abhandlung bald beenden wollte, blieben ihm nur fünf Monate, um die nötigen Materialien zusammenzutragen. 1789 erschien dann die *Naturgeschichte des Jorats* in zwei Bänden, wobei im ersten das Klima und die Fauna und im zweiten Teil die Topografie und die Mineralogie behandelt wurden.

Seine Fauna des Waadtlandes arrangierte Razoumowsky nach der 1770 in Wien gedruckten zwölften Auflage von Linnés *Systema Naturae*. Seine Entscheidung, sich nach dem Linnéischen System zu richten, beschrieb er so, dass dieses ihm im Vergleich mit anderen Ordnungsprinzipen als »das einfachste, klarste und letztlich am besten geeignete« zur Bestimmung und Benennung der unterschiedlichen Tierarten schien. Razoumowsky unterließ es aber nicht, die Namen einer Tierart, wie sie in anderen naturgeschichtlichen Werken wie jenen von Gessner, Aldrovandi oder Brisson anzutreffen waren, ebenfalls anzugeben. Zudem wollte er sich nicht auf eine trockene und sterile Nomenklatur beschränken, sondern auch die Lebens- und Verhaltensweisen und den »Charakter« der untersuchten Tiere beschreiben.[179] Aus diesem Grund umfassten die Beschreibungen einzelner Tierarten zum Teil mehrere Seiten. Zu einigen Tierarten ließ er auch Abbildungen anfertigen. Zur Vorgehensweise schrieb er, dass er das Werk nicht ohne die Hilfe einiger gelehrter Personen hätte vollbringen können. Die Ressourcen, die ihm zur Verfügung standen, seien sehr beschränkt gewesen. Zwar sprach er der Bibliothek der Akademie und der Literarischen Gesellschaft in Lausanne, die an mehreren Tagen unter der Woche auch der Öffentlichkeit zugänglich standen, einen großen Dank aus, jedoch seien die dort vorhandenen Bücher nur wenig zahlreich gewesen. Auch die Zahl an naturhistorischen Kabinetten und Sammlungen sei klein gewesen. In Lausanne hätte nur ein gewisser Oberst des Ruines eine interessante Sammlung an Vögeln und anderen naturhistorischen Objekten besessen.[180] Die am besten gebildeten Personen seien entweder mit anderem beschäftigt oder durch Umstände verstreut gewesen. Namentlich erwähnte er den an der Lausanner Akademie

Bd. 2, Genf 1786, S. 545, Fußnote 1); zum Missverhältniss zwischen Razoumowsky und Saussure siehe Weidmann: Le Jorat du comte Grégoire Razoumowsky, S. 124 f.

179 | Razoumowsky: Histoire Naturelle du Jorat, S. VII.

180 | »M. Desruines, ci-devant Colonel au Service de Hollande, posséde à Lausanne une colléction intéressante d'oiseaux & d'autres obets d'Histire Naturelle« (Ebd., S. XI).

lehrenden Mediziner François Verdeil (1747–1832), der aber offenbar die Schweiz bereits verlassen hatte und nicht mehr zurückzukehren gedachte.[181] Die Bücher, auf denen er seine Darstellungen aufbaute, hätte er selber besessen oder sich kaufen müssen. Dabei hätte aber selbst der »größte Reichtum nicht genügt, um sich alle notwendigen Bücher anzuschaffen«.[182] Er beklagte auch die allgemeine Situation der Naturforscher in der Provinz.[183] Da die Standardwerke »nur in großen und unabhängigen Städten oder in den akademischen Heiligtümern zu finden waren, musste man sich selber unterrichten, um sich nahezu ohne Sicherheit auf einem sich ständig verändernden Boden, einem unfertigen Gebilde zu bewegen«.[184] Das Vorwort schließt er mit einer Lobesrede auf die Schönheit der Westschweizer Natur, die ihm allein schon beim Blick aus dem Fenster seines Landhauses immerzu begegnete.

Razoumowsky beschrieb 24 Säugetierarten und 87 Vogelarten in jeweils eigenen Kapiteln. Amphibien, Reptilien und Fische fasste er in einem einzelnen Kapitel zusammen, da seine Beobachtungen und Beschreibungen zur Lebensweise dieser Tiere zu kurz ausgefallen seien. An der Klasse der Amphibien und der Reptilien nach dem Linnéischen System kritisierte er, dass sie zahlreiche Tierarten enthielt, die weder den Amphibien noch den Reptilien zugeordnet werden können und überhaupt noch dieser Teil der Tierwelt sehr ungeordnet schien. Er übernahm trotzdem die Linnéische Ordnung, nach welcher die Klasse der *Amphybia* in weitere Gattungen unterteilt war. Zu den *Amphybia Reptilia* gehörten die Klassen der Schildkröten, Frösche und Eidechsen. Die Schlangen bildeten als *Amphybia Serpentes* eine eigene Gattung wie auch die *Amphybia Nantes*, zu welcher die Knochenfische gehörten, die aber im Waadtland kaum vertreten waren. Von Wyttenbach aus Bern erhielt Razoumowsky eine Liste mit zehn ihm bekannten Amphibien in der Schweiz. Razoumowsky führte die Liste in einer Fußnote auf, weil sie mehrere Arten enthalten habe, die in seinem Untersuchungsraum bisher nicht gefunden wurden.[185] Im Ganzen unterschied Razoumwosky fünf Froscharten (*Rana*) und acht Eidechsen (*Lacerta*), wobei er Lurche, Molche und Salamander ebenfalls zu dieser Gattung zählte. Unter § 19 *Lacerta Paradoxa s. Helvetica* beschrieb Razoumowsky auch die

181 | Ebd., S. XI.

182 | Ebd., S. XII.

183 | Razoumowsky lebte in einem Landhaus bei Vernens (heute Vernand), das sich ca. zwei Stunden Fußmarsch nördlich vom Zentrum von Lausanne befand.

184 | »Ainsi, privé de ces avantages inappréciables que l'on ne trouve que dans les grandes Cités, les Villes Souveraines ou les vaste sactuaires Académique, nous avons été obligé de nous traîner en tâttonant par nous-même, & presque sans secours, sur ce sol encore mobile en changeant, sur ces édifices encore non consolidés, qui vu le nombre des bons esprit dont ce Pay abonde, n'attendent à cet effet que la main du tems.« (In: Razoumowsky: Histoire Naturelle du Jorat, S. XII)

185 | Ebd., S. 95.

nach seinem Ermessen und schon bei Coxe erwähnte neue Art: den Schweizer Salamander (*Le Salamandre Suisse*).[186] Dieser sei vom Charakter her der bei Linné als *Rana paradoxa* aufgeführten exotischen Art ähnlich, doch habe man bisher keine Beschreibungen einer vergleichbaren Art in Europa erhalten.[187] Aus diesem Grund führte Razoumowsky beide Namen, *Lacerta Paradoxa* und *Lacerta Helvetica,* auf. Nebst einer ausführlichen Beschreibung des Aussehens und der Beschaffenheit des Tieres lieferte er auch eine Abbildung eines männlichen Exemplars. Das Tier selbst sei gar nicht selten und im März 1788 habe er einige Exemplare im Becken des Brunnens bei seinem Landhaus beobachten können.[188] Zu den Schlangen zählte Razoumwosky fünf Arten, darunter die Aspisviper, drei Natternarten und die Blindschleiche. Fischarten unterschied er 16. Die Klasse der Insekten ist mit über 300 verschiedenen Arten die umfangreichste, wobei er hierzu nicht kenntlich machte, von wo er all die Informationen hatte. Die letzte Klasse mit rund 40 Arten bildeten die *Vermes,* zu denen er auch sechs Nacktschnecken, fünf Egel und den Regenwurm zählte. Zu dieser Klasse gehörten auch Schalentiere, darunter vier Muschel- und weitere 16 Schneckenarten. Alles zusammen unterschied er über 500 verschiedene Tierarten allein in dem von ihm beschriebenen Gebiet in der Westschweiz.

Den zweiten Band widmete Razoumowsky seinem eigentlichen Fachgebiet, der Mineralogie. Das erste Kapitel enthielt eine allgemeine Darstellung der Topografie und Geografie des Waadtlandes sowie der Bodenbeschaffenheit. Im zweiten Kapitel beschrieb er einige besondere Bitumen- und Kohlevorkommen und lieferte einige Anregungen für deren gewerbliche Gewinnung. Ebenso beschrieb er bereits vorhandene Minen und Bergbauwerke. Eine allgemeine Naturgeschichte des Neuenburgersees bildete das dritte Kapitel. In diesem behandelte er vor allem das Vorkommen von einigen »schwarzen Hölzern«, die er im Ufergebiet entdeckt hatte und die fossilen Hölzer ähnlich schienen. Er nahm chemische Untersuchungen an diesen vor, um deren Entstehung erklären zu können, kam jedoch zu keinem eindeutigen Schluss. Ihm war nicht bewusst, dass er bei den schwarzen Hölzern auf die Überreste einer prähistorischen Siedlung gestoßen war.[189] Die Erd- und Gesteinsarten um den Neuenburgersee

186 | Ebd., S. 111.

187 | Einen historischen Überblick zur Taxonomie der Gattung Lacerta findet sich bei Schmidtler, Josef Friedrich: The taxonomic history of the Genus Lacerta. In: Bonn Zoological Bulletin 57 (2010), H. 2, S. 307–328.

188 | Razoumowsky: Histoire Naturelle du Jorat, S. 112.

189 | Widmann vermutete, dass es sich bei den schwarzen Hölzern mit hoher Wahrscheinlichkeit um Überreste prähistorischer menschlicher Siedlungen handelt, den sogenannten Pfahlbauten, vgl. Widmann: Le Jorat, S. 129. Als Pfahlbauer bezeichnete man ab Mitte des 19. Jahrhunderts prähistorische Seeufersiedlungen. Als Begründer der Pfahlbauforschung gilt Ferdinand Keller. Gegen Ende des 20. Jahrhunderts beschäftigte sich die Geschichtsforschung auch mit der Instrumentalisierung des »Pfahlbau-

bildeten das vierte Kapitel. Im fünften beschrieb er das Gebiet um den Murtensee und den Bielersee. Im sechsten Kapitel schließlich beschäftigte er sich nicht mehr mit dem Beschreiben der »Naturprodukte«, sondern stellte einen Versuch an, die Entstehung der Landschaft, die Epochen ihrer Formation und die darin vorkommenden Gesteinsarten und Mineralien systematisch zu erklären. Seine Erklärungstheorie enthielt insofern keine besonderen Neuheiten, als dass er die Beschaffenheit des Bodens, das Vorkommen von versteinerten Muscheln und Mineralien darauf zurückführte, dass sein Untersuchungsgebiet einst von Wassermassen überflutet gewesen sein musste. Besondere Beachtung schenkte er auch fossilen Überresten von größeren Landsäugetieren, die sich nicht durch die allgemeine Überflutung erklären ließen, weil diese zum einen nicht im Wasser lebten und auch zu seiner Zeit in Gegenden mit einem wärmeren Klima noch anzutreffen waren. In Betrachtung von versteinerten Überresten von Elefanten, von denen man in der Schweiz und insbesondere in der Region Basel einige gefunden hatte, vermutete Razoumowsky, dass das Klima in der Schweiz einst einiges wärmer gewesen sein musste, als es zu seiner Zeit war.[190] Aufgrund einer allgemeinen Abkühlung, die er mit einem kontinuierlichen Abfließen der Wassermassen in Verbindung stellte, hätten sich die Tiere dann wieder zurückgezogen.

Zusammenfassend zur Naturgeschichte des Jorats schrieb Razoumowsky, dass eine solche »wie jene für dies Gebirge, groß oder klein, einen vollkommenen Einblick in die sukzessiven Revolutionen des vergangenen Jahrhunderts« ermöglichten.[191] Doch nur durch die Vereinigung der isolierten Beobachtungen einzelner Naturforscher und durch die Zusammenführung der unterschiedlichen Theorien über die Erde könne ein ganzheitliches Bild entstehen. Damit stand Razoumowsky mit seinen Ansichten über eine allgemeine Geschichte der Erde am Beginn einer neuen Perspektive auf die Entstehung der Welt, welche sich durch die Beschreibung vergangener Ereignisse, die man als »Revolutionen« bezeichnete, chronologisch erfassen ließe. Der Begriff »Revolution« war zurzeit Razoumowskys bereits unter den Naturforschern zur Umschreibung der vergangenen Veränderung auf der Erde verbreitet und hatte den Begriff »Katastrophe«, wie er noch im Zusammenhang mit der Theorie der Sintflut verwendet wurde, abgelöst. Im Gegensatz zur Katastrophe, die stets einen plötzlichen und gewaltsamen Umsturz bedeutete, war der Begriff »Revolution«

---

ermythos« für das historische Selbstverständnis in der Schweiz nach der Gründung des Schweizer Bundesstaates, vgl. Die Pfahlbauer: am Wasser und über die Alpen. Hg. v. Archäologischen Dienst Bern. Bern 2013; Kaeser, Marc-Antoine: Les Lacustres. Archéologie et mythe national. Le savoir suisse 14. Lausanne 2004; von Arx, Bernhard: Die versunkenen Dörfer. Ferdinand Keller und die Erfindung der Pfahlbauer. Zürich 2004.

190 | Razoumowsky: Histoire Naturelle du Jorat 2, S. 226–228.

191 | Ebd., S. 229.

neutraler, da eine solche nach Auffassung der Naturforscher sowohl gewaltsam und schnell als auch langsam und kontinuierlich verlaufen konnte.[192] Mit der zeitlichen Abfolge der Revolutionen in der Natur beschäftigten sich zur selben Zeit auch andere Naturforscher wie der Niederländer François Xavier Burtin (1743–1818). Razoumowsky hatte mit diesem bereits bei einem Besuch in dessen reicher Sammlung an Versteinerungen während der mineralogischen Reise im Jahr 1782 Bekanntschaft gemacht.[193] 1784 veröffentliche Burtin mit der *Oryctographie de Bruxelles* einen illustrierten Katalog seiner naturgeschichtlichen Sammlung von Versteinerungen und Muscheln.[194] Zur Finanzierung dieses Projekts hatten sich über 142 Personen als Subskribenten gemeldet. Auf der Liste fanden sich neben Graf Razoumowsky auch der Basler Kupferstecher Christian Mechel,[195] die beide somit im Besitz einer Kopie des Werkes waren. Zu Razoumowsky schrieb Burtin, »dass der junge Gelehrte unersättlich in seinen Naturforschungen« sei, und es nicht verfehlen werde, »sich selbst ein äußerst interessantes Kabinett« zusammenzustellen[196], und zitierte auch aus dessen mineralogischem Reisebericht.[197]

Im Jahr 1784 hatte die gemeinnützige *Teyler Stiftung* in Harlem die Preisfrage ausgeschrieben: »In wie weit kann man, auf Basis der Natur der Fossilien, ihrem Fundort und von dem was heute bekannt ist über die vergangenen und gegenwärtigen Zustände der Erdoberfläche, nach unwiderlegbaren Prinzipien zurückverfolgen, welche Veränderungen oder Revolutionen die Oberfläche der Erde durchlaufen hat und wie viele Jahrhunderte seither vergangen sind?«[198] In

---

192 | Zum Begriff Revolution in der Naturgeschichte: Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 102.

193 | Razoumowsky: Voyages minéralogique, S. 5.

194 | Burtin, François-Xavier: Oryctographie de Bruxelles ou Description des Fossiles. Le Maire 1784.

195 | Mechel kannte Burtin, der sich auch für Kunst interessierte, vor allem aufgrund dessen Tätigkeit als Kunsthändler.

196 | Ebd., S. 140.

197 | Burtin: Oryctographie de Bruxelles, S. 88 f.

198 | »Jusqu'où peut-on conclurem de ce que l'on connoît, de la Nature des Fossiles de leurs situations, et de ce qu'on sait d'ailleurs relativement aux formes anienne et nouvelle de la surface du globe, d'apres des fondemens incontestables, quels changemens ou revolutions gènèrales a subies la surface de la terre, et combien il doit s'être ècoulé de siècles depuis lors?« In: Burtin, François-Xavier: Reponse a la question physique […] sur les revolutions generales, qu'a subies la surface de la terre. In: Verhandelingen uitgeeven door Teyler's Tweede Genootschap 8 (1790), S. 1–244, hier S. 1. Der Text wurde 1789 veröffentlicht und 1790 in den Verhandlungen der zweiten Teylerschen Gesellschaft nachgedruckt. Die Teyler-Stiftung in Harlem unterhielt nach dem Tod des Stifters Pieter Teyler van der Hulst (1702–1778) zwei Gelehrtengesellschaften als auch das Teyler-Museum und setzte sich für die Förderung der Religion, Kunst und

dem preisgekrönten Beantwortungsschreiben mit dem Titel *Reponse a la question physique [...] sur les revolutions generales, qu'a subies la surface de la terre* beabsichtige Burtin das Studium von Fossilien und Versteinerungen, deren Beschreibung, Klassifikation und Vergleich, als Methode zur Bestimmung einer zeitlichen Abfolge von natürlichen Ereignissen zu etablieren, durch die sich die Entstehung der Erde chronologisch erfassen ließe. Burtin verwendete dabei eine von historischen Metaphern geprägte Sprache und bezeichnete Fossilien als »Medaillen«, »Münzen«, »Dokumente« oder »Monumente« der natürlichen Welt. Damit hob sich Burtin nicht von anderen Naturforschern seiner Zeit ab.[199] So bezeichnete zum Beispiel schon ein Jahrzehnt zuvor Gruner die Naturgegenstände als »Lettern der Wahrheit« und »Buchstaben der Natur«, anhand derer die Veränderungen, die auf der Welt stattgefunden haben, abgelesen werden könnten.[200] Ähnliche Begriffe verwendeten auch Schweizer Naturforscher wie Wyttenbach, der in seinem Überblick über den Stand der Naturgeschichte in der Schweiz von Steinen und Versteinerungen als »die ältesten und sichersten Urkunden«, die von den »Revolutionen der ältesten Zeiten« und der »Geschichte des ganzen Erdballs« berichten würden.[201] Burtin ging aber noch weiter und forderte zum Schluss seines Antwortschreibens eine eigene Zeitskala zur Berechnung des Alters der Erde.[202] Während die Zeit der Menschen »minutiös in Daten bemessen würde«, sei jene Geschichte der Natur in einer erhabenen Sprache geschrieben und für den Menschen nicht erfahrbar. Die großen Revolutionen, durch welche die Erde geformt worden sei, hätten lange vor der Erschaffung des Menschen stattgefunden. Burtin war allerdings alles andere als unreligiös, sondern umging einen Konflikt mit der biblischen Lehre so, dass die Zeit vor der biblischen Überlieferung für den Menschen schlicht unfassbar sei. Die Fossilien nun könnten Aufschlüsse über diese obskure Zeit geben, doch sei dazu einiges mehr an Anstrengungen nötig, als es bisher geschehen war. Er forderte die Sammler und Naturforscher indirekt dazu auf, zurück in die Kabinette zu kehren und die dort bereits vorhandenen Fossilien nicht nur in eine räumliche oder systematische Ordnung nach Linné, sondern auch in eine zeitliche Ordnung zu bringen. Für seine Abhandlung über die Revolutionen der Erde stand ihm nicht nur seine eigene umfangreiche Sammlung zur Verfügung, sondern er bezog sich auf Gegenstände und Objekte in ganz Europa, zumal ihm diese durch Beschreibungen, Reiseberichte oder naturgeschichtliche

---

Wissenschaften ein. Burtin wurde bereits 1787 zum Gewinner erklärt, doch kam es erst zwei Jahre später zur Publikation des Textes, vgl. Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 195–200.

199 | Vgl. Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 201.

200 | Gruner: Die Naturgeschichte Helvetiens, S. 7.

201 | Vgl. Kapitel 7.6.1.

202 | Burtin: Réponse, S. 216, vgl. auch Rudwick: Bursting the Limits of Time, S. 201–203.

Sammelwerke wie jenem von Knorr und Walch bekannt waren. Auch einige Stücke in Schweizer Naturaliensammlungen fanden bei Burtin Beachtung, so ein Stück fossiles Elfenbein und mehrere Elefantenzähne aus der Nähe von Basel,[203] oder zahlreiche versteinerte Tiere aus den Steingruben von Öhningen am Bodensee, die Ammann in Schaffhausen oder Gessner und Lavater in Zürich aufbewahrten.[204] Als »Archive der Natur« erhielten Sammlungen und Kabinette von Versteinerungen und Fossilien bei Burtin eine neue, nicht nur metaphorische Bedeutung. Burtins Text und Methode sind exemplarisch für ein Umdenken in der Naturgeschichte Ende des 18. Jahrhunderts. Es ging den Forschern nun nicht mehr bloß um das Sammeln und Beschreiben von Naturgegenständen, sondern es schien allmählich möglich, durch den systematischen Vergleich der Naturgegenstände und durch die Erklärung ihrer Entstehung auch die Geschichte der Natur neu zu schreiben.

Mit den Beiträgen von Coxe und Razoumowsky zur Schweizer Naturgeschichte entstanden zwei bedeutende naturhistorische Abhandlungen, die von ausländischen Naturforschern über die Schweiz geschrieben wurden. Beide erhielten dabei Unterstützung von den lokalen Naturforschern, welche ihre Sammlungen und die bereits von ihnen gemachten Erkenntnisse zum Teil zur Verfügung stellten. In beiden Fällen wurde aber auch deutlich, dass die Schweizer Naturforscher bisher keine systematische Erfassung der schweizerischen Tierwelt verfolgt hatten und dass viele Naturforscher in der Schweiz ihre Forschung innerhalb ihrer lokalen oder kantonalen Grenzen praktizierten und noch keine überregionalen Verflechtungen zur Förderung der Naturforschung bestanden.

2.6 Zwischen Kirche und Kontor – Wissenschaft in der Universitätsstadt Basel

In Anbetracht der zahlreichen Aktivitäten von Naturforschern in der Schweiz muss an dieser Stelle die Frage aufgeworfen werden, weshalb sich in der Universitätsstadt Basel trotz des Vorhandenseins zahlreicher an der Naturforschung interessierter Personen und den zu diesem Zweck angelegten Sammlungen keine Initiativen zur Förderung der Naturwissenschaften entstanden. Ein Grund kann in der Situation der Universität Basel und der Wahrnehmung der Wissenschaften durch die Basler Bevölkerung gefunden werden. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts hatte der universitäre Betrieb in Basel einen Tiefpunkt erreicht. 1795 immatrikulierten sich noch 28 Studenten an der Universität, 1799 gerade

203 | Ebd., S. 26, vgl. Kapitel 14.

204 | Ebd., S. 18, 31 und 35.

noch sechs.[205] Ein großer Teil der einflussreichen und wohlhabenden Bürger, welche in der Textilfabrikation und dem Handel tätig waren, konnten den Wissenschaften an der Universität allgemein nur wenig abgewinnen.[206] Dabei hatte die Naturgeschichte einen besonders schweren Stand. Während mathematische Kenntnisse zumindest noch die Grundlage für die Buchführung auf dem Handelskontor oder in einer Bank lieferten, die Physik und die Mechanik technische Innovationen und die Herstellung neuer Produktionsmethoden versprachen oder sich durch Medizin und Kenntnis von Arzneipflanzen Krankheiten heilen ließen, schien die Naturgeschichte, zumindest aus der Wahrnehmung der Basler Oberschicht, noch nicht über den Status der Liebhaberei hinweggekommen zu sein. Naturforschung versprach weder finanzielle noch soziale Anreize. Naturforschung war kein Beruf, mit dem sich Geld verdienen ließ. Zudem stellte das Verfolgen einer akademischen Karriere aufgrund des Lossystems eine unsichere Angelegenheit dar und war wegen der schlechten Besoldung der Professoren auch finanziell unattraktiv. Das Anlegen und Pflegen einer Sammlung oder das Unternehmen von Bildungs- und Studienreisen aber bedurften sowohl Zeit als auch Geld. Instrumente zur Durchführung von Messungen und Beobachtungen natürlicher Phänomene waren ebenfalls alles andere als billig. Wer sich für Naturforschung interessierte, musste sich selber um Anschaffungen der notwendigen und teuren Bücher und Schriften bemühen, da sich in der Öffentlichen Bibliothek kaum naturgeschichtliche Werke befanden. Hinzu kam, dass die Bevölkerung von Basel Ende des 18. Jahrhunderts mit mehreren Hungersnöten und einer zunehmenden Armut zu kämpfen hatte, weshalb man die Sicherung der ökonomischen Grundlagen als prioritär betrachtete.

Auch wenn einzelne Sammler wie Nikolaus Bernoulli und Johann Rudolf Frey durchaus noch ein Interesse für naturhistorische Gegenstände zeigten und sich dies dank ihres Vermögens auch leisten konnten, konzentrierten andere wohlhabende Basler Bürger ihre Sammlungsaktivitäten auf Kunstwerke oder Antiquitäten. Schöne Dinge, das heißt ästhetische und kunstvolle Objekte wie Gemälde, Kupferstiche oder auch Antiquitäten, schienen sich als Kapitalanlagen besser zu eignen als Schneckenhäuser, Muschelschalen oder komplexe Apparaturen zur Durchführung von physikalischen Berechnungen oder Experimenten.

Ein weiterer Grund für die schwache Stellung der Naturforschung dürfte im Fehlen einer aktiven Vereinigung gelegen haben. In Basel setzte sich kaum jemand öffentlich für die Naturforschung ein oder warb für deren praktische An-

205 | Stehelin: Geschichte der Universität Basel, S. 505–513.

206 | Zur wirtschaftlichen und sozialpolitischen Situation in Basel in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts siehe Stolz, Peter: Basler Wirtschaft in vor- und frühindustrieller Zeit. Ökonomische Theorie und Wirtschaftsgeschichte im Dialog. Zürich 1977; Überblicke über die Entwicklung der gesellschaftlichen Tendenzen im 18. Jahrhundert finden sich zudem bei Opitz: Von der Aufklärung zur Kantonstrennung.

wendung. Während in Zürich, Bern und Lausanne die lokalen Privatgesellschaften wesentlich zur Etablierung der Naturforschung beigetragen hatten, blieben die Aktivitäten der Basler Societas stets auf die Herausgabe einer Zeitschrift beschränkt. Auch in der unabhängigen Stadtrepublik Genf folgte man den Beispielen in Bern und Lausanne. 1791 fand hier auf Initiative des Apothekers Henri-Albert Gosse (1753–1816) die Gründung der *Société des Naturalistes* statt.[207] Doch auch wenn sich die Naturforscher in Basel zu einer privaten Gesellschaft zusammengeschlossen hätten, dürfte es ihnen ohne Reform der starren Strukturen an der Universität nicht möglich gewesen sein, die Naturgeschichte oder die Naturwissenschaft als Lehrfächer zu etablieren.

Die allgemein ablehnende Haltung der Basler Bürgerschaft gegenüber den Wissenschaften fiel auch Reisenden aus dem Ausland auf. Als im Sommer 1789 in Frankreich die Revolution ausbrach, unternahm der Berliner Schullehrer und Hofrat Johann Gottlieb Karl Spazier (1761–1805) seine Wanderungen durch die Schweiz.[208] Sein 1790 erschienener Bericht zur Stadt Basel war mehr als eine bloße Zusammenstellung von Sehens- und Merkwürdigkeiten. Der preußische Staatsmann Spazier erstellte ein regelrechtes Sozialprofil der Stadt. An Basel lobte er zuerst dessen natürliche Lage, die Schönheit und das kommunale Rechtssystem, doch würden in seiner Wahrnehmung der Handel, die Textilfabrikation und die Religion das gesellschaftliche Leben zu stark dominieren. Zwar hätte laut Spazier die Stadt, welche zu jener Zeit eine Bevölkerung um die 15 000 aufgewiesen haben soll, dem Gewerbe einen großen Reichtum zu verdanken gehabt, doch sei dieses Vermögen nur auf einzelne wenige Familien beschränkt gewesen. In der verhältnismäßig geringen Bevölkerungszahl sah Spazier auch eine Ursache für das hegemoniale Staatswesen, das eben von der wohlhabenden Aristokratie geleitet wurde.

> Wäre Basel volkreicher, könnte es gewiss mehr Vorteile ziehen, Künste und Gewerbe würden weit mehr blühen und der Wohlstand würde allgemeiner und besser verteilt sein, als er gegenwärtig ist. So aber trifft man nur einzelne große Handelshäuser und Manufakturisten an, und für die große und bei weitem wichtigere Mittelklasse, auf welche die eigentliche Stärke eines Staats beruht, ist nach Verhältnis zu wenig gesorgt. [...] Da der Handelsgeist in Basel der vorherrschende ist, so kann man leicht erachten, dass Künste und Wissenschaft hier nur sehr untergeordnet sind und in dem kälteren Kaufmannsklima eben kein sonderliches Gedeihen haben können.[209]

207 | Vgl. Yung, Emile: La fondation de la société helvétique des sciences naturelles et Henri-Albert Gosse. In: 1814–1914, Genève-Suisse, Le livre du centenaire. Genève 1914, S. 77–89; 1799 fand eine Umbenennung des Namens der Gesellschaft in Société de Physique et d’Histoire Naturelle de Genève statt, unter dem die Gesellschaft bis heute existiert.

208 | Spazier, Johann Gottlieb Karl: Wanderung durch die Schweiz. Gotha 1790.

209 | Ebd., S. 25–27.

Weiter bemerkte er, dass unter den Wohlhabenden eine gewisse Zurückhaltung geherrscht habe, was die öffentliche Zurschaustellung des Reichtums betraf, wovon hingegen das private Sammlungswesen profitierte. »Alles, worin der reiche Basler allenfalls verschwenden kann, sind Wohn- und Landhäuser, Gärten, eine gute Tafel, geschmackvolle Mobilien, Kunst- und Naturaliensachen und dergleichen. Wer wolle ihm das verargen.« Von den Kunst- und Naturaliensammlungen erwähnte Spazier allerdings nur die Naturalienkabinette von d'Annone, Hieronymus Bernoulli, das Museum Faesch und die Kunstsammlungen von Johann Rudolf Burckhardt und Christian von Mechel. Obwohl er persönlich nur wenige der in Basel vorhandenen Sammlungen namentlich erwähnte, so lobte Spazier den hohen Stellenwert, den die Sammlungen von Naturalien und Kunstwerken in Basel genossen, und müsse es kein Fremder unterlassen, »wenigstens etliche von diesen Sammlungen zu sehen«.[210]

In Bezug auf die Öffentliche Bibliothek, die seiner Meinung nach »zu versteckt« gelegen sei, erwähnte er neben den Kunstwerken Holbeins und den sehenswerten alten Büchern ebenfalls eine »ganz artige Naturalien- und Medaillensammlung und eine Anzahl merkwürdiger Steinarten und Petrefakten«.[211] Die Naturalien beschrieb er allerdings nicht weiter, sondern schien sich mehr für die Kunstgegenstände und die römischen Antiquitäten interessiert zu haben, von denen er auf mehreren Seiten berichtete. Über den botanischen Garten schrieb Spazier, dass dieser vom Professor de Lachenal zwar »nicht groß aber gut eingerichtet« worden sei. Die Stadt selbst gäbe für den Unterhalt jährlich aber nicht mehr als 100 französische Taler her, und »das Mehrfache« der finanziellen Zuwendungen stammte von de Lachenal selbst aus eigener Liebhaberei und er habe sogar seine eigene Privatbibliothek zum öffentlichen Gebrauch der Stadt vermacht.[212] Über den Einfluss der wirtschaftlichen Lage auf die Wissenschaft schrieb Spazier auch im Zusammenhang mit dem Studium der Botanik, »wozu freilich in der Schweiz sehr viel Veranlassung sein könnte«. Die Pflanzenkunde würde jedoch stark vernachlässigt, denn »alles schreit jetzt zu sehr nach Brot«.[213]

Was die Naturforschung betraf, so berichtete Spazier vor allem von physikalischen Experimenten, die er während seines Aufenthalts in Basel zu sehen bekam. Vor allem Abel Socin habe ihm einen »vortrefflichen Apparat von physikalischen Instrumenten und Sachen« und einige Experimente vorgeführt. »Sehr lieb« sei ihm das Experiment gewesem, bei dem Socin mit zwei zylindrischen Spiegeln aus Messing, die in einer Entfernung von 22 französischen Schuhen aufgestellt waren, eine brennbare Materie, die sich zwischen den bei-

210 | Ebd., S 35.
211 | Ebd., S. 37.
212 | Ebd., S. 43.
213 | Ebd.

den Spiegeln befand, angezündet hatte.[214] Socin hatte zu diesen Experimenten auch einen Artikel verfasst, der schon 1785 im *Journal de Physique* erschienen war.[215] In dem Artikel wies Socin darauf hin, dass er die Experimente gemeinsam mit Fürstenberger durchführte und die Spiegel von dem Langenthaler Instrumentenbauer Hans Jacob Mumenthaler (1729–1813)[216] erhalten hatte. Spaziers Interesse an der Experimentalphysik schien sehr ausgeprägt gewesen zu sein, denn er bemerkte, dass er über ein anderes Experiment von Socin, bei dem Pulver durch Elektrizität angezündet wurde, auch schon bei anderen Physikern wie Johann Tobias Mayer (1752–1830) oder Georg Christoph Lichtenberg (1742–1799) gelesen hatte. Spazier bedauerte es sehr, dass er »den größten Physiker in Basel, Herrn Fürstenberger, der ein wahres Original sein soll«, nicht besuchten konnte. Fürstenberger sei ein »Mann, der die scharfsinnigsten Theorien ergrübelt und miteinander verbindet, dabei die feinsten Handarbeiten, physikalischen Instrumente und dergleichen selbst verfertigt«.[217]

Weiter erwähnte Spazier eine besondere Apparatur, die er im Garten des Schriftgießers Wilhelm Haas sah: die »berühmte Wetterharfe«. Von dieser hatte bereits der Göttinger Professor für Experimentalphysik Georg Christoph Lichtenberg 1789 im Göttinger Taschenkalender nach einem Reisebericht eines Freundes geschrieben.[218] Bei der Wetterharfe handelte es sich um 15 Eisendrähte von einer Länge von 320 Fuß, die Haas vom Gartenhaus zum Hof gespannt hatte. Bei Veränderungen des Wetters hätten diese Drähte Töne von sich gegeben, die »dem Schalle des siedenden Wassers im Teekessel [...] einer Harmonika« oder »einer Orgel« ähnlich gewesen sein sollten. Laut Lichtenberg sei Pater Ventan in der Propstei Schloss Bürgeln nördlich von Basel ihr eigentlicher Erfinder gewesen. Die Ursache des Phänomens vermutete man in Temperaturveränderungen, Windströmen, der Feuchtigkeit oder der Elektrizität, durch welche die Drähte zu klingen begannen. Unter Physikern, welche von der Wetterharfe hörten oder sie gesehen hatten, herrschte dazu aber keine einheitliche Meinung. Im Zusammenhang mit Spaziers Bericht wird deutlich, dass sich gerade physikalische Apparaturen und Experimente auch zur Unterhaltung von nicht in der Physik gebildeten Personenkreisen eigneten. Physikalische Experimente führten oft zu einem sinnlich wahrnehmbaren Spektakel. Es blitzte, funkte,

214 | Ebd., S. 44.

215 | Socin, Abel: Combustion par un miroir concave. Mémoire sur les moyens de mettre le feu à des corps combustibles au foyer d'un miroir concave. In: Journal de Physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts 27 (1785), S. 268–276.

216 | Zur Biografie von Mumenthaler siehe Jufer, Max: Mumenthaler, Hans Jacob. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26077.php [Stand: 31.10.2016].

217 | Spazier: Wanderungen durch die Schweiz, S. 45.

218 | Lichtenberg, Georg Christoph: Beschreibung der Riesen-Wetterharfe. In: Göttinger Taschenkalender (1789), S. 129–134.

rauchte, brannte oder tönte, wobei den Zuschauern die Gründe für die Phänomene wohl zu Beginn der Demonstrationen, und je nach Bildungsstand in der Physik auch noch im Nachhinein, unerklärlich waren. Experimentalphysiker wie Socin und vor ihm Bernoulli waren für die Demonstrationen und Vorführungen in privaten Salons bekannt und trugen damit, wenn auch zu Unterhaltungszwecken, zur Popularität der Experimentalphysik in der Basler Oberschicht bei.

Im nächsten Kapitel seines Berichts beschrieb Spazier das Schulwesen in der Stadt Basel. Die Grundbildung, die aus Lesen, Schreiben, Rechnen und dem Auswendiglernen von Kirchenliedern bestand, erhielten Knaben an einer der vier Pfarrschulen. Als »nachahmungswürdig« erschienen dem Preußen die von der Gesellschaft zur Förderung des Guten und Gemeinnützigen eingerichteten Mädchenschulen, an denen auch Mädchen aus armen Verhältnissen umsonst Unterricht erhielten. Knaben konnten nach dem Besuch der Pfarrschule ins Gymnasium übertreten, an dem sie weitere sechs Jahre unterrichtet wurden, bevor sie dann als Studenten Vorlesungen an der philosophischen Fakultät besuchen durften. An dieser wurden Ethik, Naturrecht, Logik, Metaphysik, Mathematik und Physik unterrichtet. Sie diente in erster Linie der Vorbereitung für das weiterführende Studium an der theologischen, juristischen oder medizinischen Fakultät. Während das Studium für Medizin und Recht nur drei Jahre dauerte, nahm die Theologie fünf Jahre in Anspruch, wozu Spazier bemerkte, dass die »theologischen Bedürfnisse« in Basel »wohl mehr auf sich haben, als alle übrigen«.[219] Naturgeschichte, Geografie oder auch nur schon eine allgemeine Landeskunde standen auf keinem Lehrplan, was Spazier unter anderem Anlass zu Kritik am Zustand der Schulen und der Bildung in der Stadt Basel gab. Der Religion hingegen fühlten sich die Basler Bürger gemäß Spazier umso mehr verpflichtet. Die Kirchen seien fleißig besucht worden, wobei die altorthodoxe Kirche, »die triumphierende [...] und die unsichtbare der Aufgeklärten«, noch sehr klein war. Auch hinsichtlich der Religion und des Kirchenwesens präsentierte sich die Stadt Basel dem Berliner als rückständig. Man gäbe »streng auf jede Abweichung von der Kirchenlehre Achtung« und ließe es »an Zurechtweisung und Tadel, ja wohl auch an strengeren Mitteln nicht fehlen«, sollte eine Predigt etwas gar zu neue Ansichten über Sitte, Moral oder Bildung enthalten.[220]

Das Bild, das Spazier von der Stadt Basel in seinem Bericht zeichnete, so stark es auch von seinen persönlichen Ansichten und Wahrnehmungen geprägt gewesen sein mag, kann durchaus zur Charakterisierung Basels gegen Ende des 18. Jahrhunderts dienen. Basel erschien als eine republikanische Freistadt, deren Hauptgeschäfte sich zwischen den Bänken der Kirche und dem Handelskontor abspielten. Gelehrsamkeit und Wissenschaft waren eine private Beschäf-

219 | Spazier: Wanderungen durch die Schweiz, S. 53.

220 | Ebd., S. 64.

tigung von wenigen Einzelpersonen, die einigen Bürgern, die sich im Gewerbe oder den Religionsangelegenheiten besonders eifrig betätigten, gar als überflüssige Ablenkung von den »wichtigen Geschäften« vorgekommen sein dürfte. Die Universität stand selbst in der Stadt immer isolierter da und vermochte kaum mehr Studierende nach Basel zu bewegen. Im Vergleich mit den Städten der französischsprachigen Schweiz, deren Beschreibungen bei Spazier um einiges positiver ausfielen, oder Zürich, das er als »Hauptort wahrer Gelehrsamkeit und des Geschmacks« bezeichnete, schien die Stadt Basel zu sehr in den traditionellen, aristokratischen Strukturen verhaftet gewesen zu sein. Doch zeichneten sich in jenem Sommer 1789, in dem Spazier die Schweiz durchwanderte, bereits die Vorzeichen eines sozialen Umbruchs ab, der ganz Europa erschüttern sollte. Wo er hinging, sah er die Gasthäuser »über die Massen voll von Franzosen« und sei »des Hin- und Herreisens« kein Ende zu sehen gewesen.[221]

2.7 Die Universität Basel zur Zeit der Revolution

Die Nachricht vom Sturm der Bastille erreichte Basel laut Angaben des damaligen Rats- und späteren Stadtschreibers Peter Ochs (1752–1821) am 20. Juli 1789. Die Folgen ließen nicht lange auf sich warten. Bereits im August suchten zahleiche französische Familien in Basel Zuflucht.[222] In Straßburg wurde das Rathaus gestürmt und überall im Elsass, in dem viele wohlhabende Basler Bürger Landgüter besaßen, gerieten die Menschen in Aufruhr. Es wurde sogar ein Übergriff der elsässischen Bauern oder der baslerischen Landbevölkerung auf die Stadt befürchtet. Es blieb aber dabei, dass die städtische Regierung die Miliztruppen nur in Alarmbereitschaft versetzen musste. Obschon es im Kanton Basel nicht zu gewaltsamen Übergriffen kann, so mochten die Aufstände im angrenzenden Elsass der herrschenden Aristokratie als Warnung erschienen sein, dass sich ähnliche Prozesse wie in Frankreich auch in der eigenen Stadt vollziehen könnten. Als vorsorgliche und gleichzeitig einzige politische Maßnahme kam es im Jahr 1790/1991 zur formellen Aufhebung der Leibeigenschaft

221 | Ebd., S. 134.

222 | Von den Ereignissen zur Zeit der Französischen Revolution berichtete bereits Peter Ochs in seiner Geschichte der Stadt und Landschaft Basel aus dem Jahr 1822. Ochs war zu jener Zeit Stadtschreiber und hatte die Ereignisse selbst miterlebt. Im achten Band seiner Geschichte der Stadt und Landschaft Basel findet sich eine der detailliertesten Berichte zu den Ereignissen zwischen den Jahren 1788 bis 1797, vgl. Ochs, Peter: Geschichte der Stadt und Landschaft Basel. Bd. 8. Berlin, Leipzig, Basel 1822, S. 87–223; eine aktuellere Zusammenfassung der Ereignisse zur Zeit der Französischen Revolution findet sich bei Opitz, Claudia: Von der Aufklärung zur Kantonstrennung. In: Kreis, von Wartburg: Basel – Geschichte einer städtischen Gesellschaft, S. 150–185;

im Kanton Basel.[223] Den Vorstoß dazu hatte der in der städtischen Verwaltung aktive Abel Merian (1771–1842) bereits im September 1789 eingereicht.[224] Die folgenden Jahre waren geprägt von einer politischen Unsicherheit und der Frage, wie man sich gegenüber der Revolution verhalten sollte. Die Mehrheit der Basler Aristokratie sprach sich dabei für eine möglichst neutrale oder gemäßigte Position aus. Ab dem Jahr 1793 kam es zur Radikalisierung der Politik der französischen Revolutionsregierung. Die Verurteilung und Hinrichtung des Königs Louis XVI. im Januar bildete dabei nur den Auftakt. Es folgte die Kriegserklärung Frankreichs an England und Holland, wodurch auch deren Bündnispartner Österreich und Preußen in den Krieg verwickelt wurden. Durch den Kriegseintritt von Österreich geriet die Stadt Basel in den Mittelpunkt des ersten Koalitionskrieges. In einer französischen Festung bei Hüningen, direkt vor den Toren der Stadt, bezogen französische Truppen Stellung, während in Rheinfelden, ebenfalls nur wenige Kilometer vor Basel, die österreichischen Truppen stationiert waren. Der Krieg hatte auch Folgen für die wirtschaftlichen Beziehungen der städtischen Aristokratie. Wirtschafts- und Transitsperren und gegenseitige Boykottaufrufe der Kriegsparteien ließen wichtige Handelsbeziehungen erstarren. In der Folge kamen die Aktivitäten an der Universität fast vollständig zum Erliegen.

Reisen zum Zwecke der persönlichen Unterhaltung oder Bildung waren im kriegserschütterten Europa nur schwer möglich. Da sich im Gebiet der Schweiz keine gewalttätigen Konflikte ereigneten, war das Reisen in der Schweiz mit ihren bekannten natürlichen Sehenswürdigkeiten aber nach wie vor möglich, gerade für jene Personen, die vor den Wirren der Revolution oder des Krieges hierhin geflüchtet waren. Zu diesen gehörte zum Beispiel die englische Dichterin und Schriftstellerin Helen Maria Williams (1759–1827), die sich 1789 in Frankreich aufhielt und zu Beginn der Revolution eine begeisterte Anhängerin der revolutionären Ideen war. Später sympathisierte sie mit der gemäßigten Partei der Girondisten und wurde nach deren Sturz in Gefangenschaft genommen. Nach ihrer Freilassung Ende 1793 erhielt sie einen Passierschein in die Schweiz und trat bei Basel über die Grenze. In den folgenden sechs Monaten unternahm sie eine Rundreise durch die Schweiz. Ihre Erlebnisse und Eindrücke während des Aufenthalts veröffentlichte sie vier Jahre später unter dem Titel *A Tour in Switzerland, or View of the Present State of Governments and Manners of those Cantons with Comparative Sketches of the Present State of Paris*.[225] Williams Reisebeschreibung zeichnet sich weniger durch Mitteilungen über naturgeschichtliche Gegenstände aus, dafür sind ihre Beobachtungen zu Sitte, Moral

223 | Ochs: Geschichte der Stadt und Landschaft Basel 8, S. 110–112.

224 | Ebd., S. 96 f.

225 | Williams, Helen Maria: A Tour in Switzerland, or View of the Present State of Governments and Manners of those Cantons with Comparative Sketches of the Present State of Paris. 2 Bde. London 1798.

und Kultur innerhalb der Schweizer Gesellschaft umso facettenreicher. Williams begann ihre Reisebeschreibungen mit einer Aufzählung der vielfältigen Vorzüge der Schweiz, ihrer erhabenen Natur und dem sozialen Wohlstand, von denen sie schon in anderen Berichten wie jenem von Coxe gelesen hatte, und stellte hohe Erwartungen an das Land.[226] Bereits bei ihrer Ankunft in Basel sei ihr Enthusiasmus allerdings abgeklungen. In den Wochen, die sie in der Stadt verbrachte, habe sie unter den Bürgern nichts bemerkt »von Liebe zu den Künsten, Literatur, Freiheit oder weltlichen Gütern – außer Geld«. Es kam ihr geradezu vor, als sei »Arrangieren von Handelsabkommen und das Geschäftemachen Bestimmung und Ziel des Daseins der Basler Bürgerschaft« gewesen.[227] Williams interessierte sich sehr für das gesellschaftliche Leben von Männern und Frauen aus der Basler Oberschicht und lokalisierte die Orte, in denen sie sich versammelten. Die Männer hätten sich in Clublokalen getroffen, die man »Tabakerien oder Raucher-Clubs nannte, weil alle Mitglieder unaufhörlich rauchten«. Diese Clubs, von denen es zwölf mit jeweils 60 Mitgliedern gegeben habe, seien nach Alter der Mitglieder getrennt gewesen. Dort traf man sich am frühen Abend, um über politische Angelegenheiten zu diskutieren, aber viel mehr noch, um die wirtschaftliche Situation und Handelsangelegenheiten zu besprechen.[228] Die Damen von Basel hätten ebenfalls regelmäßige Treffen veranstaltet, strikt getrennt nach Alter. Sie luden sich gegenseitig um drei Uhr am Nachmittag zu sich nach Hause ein. Um vier servierte man Tee, dazwischen und danach unterhielt man sich mit Gesprächen und Kartenspielen. Wie Spazier schrieb auch Williams, dass die Bewohner des Kantons, deren Zahl sie mit 40 000 angab, unter der strengen aristokratischen Ordnung einer zahlenmäßig kleinen, dafür umso wohlhabenderen Oberschicht lebten. Was den Zustand der Gelehrsamkeit und der Wissenschaft betraf, so kritisierte sie wie praktisch alle aufmerksamen Reiseberichterstatter vor ihr das Lossystem an der Universität. Dieses System hätte man innerhalb der Regierung zur Besetzung von Staatsstellen noch entschuldigen können, doch hätten die »schwarzen Kugeln«, die manches »Genie« von einer Professorenstelle ausschlossen, zu einer regelrechten Degenerierung der Universität geführt.[229] Zum sozialen Status, den man von einer wissenschaftlichen Karriere erwarten konnte, schrieb Williams: »Wissenschaft sei in wenigen Ländern ein sicherer Weg zu Wohlstand, aber die

226 | Williams: A Tour in Switzerland 1, S. 4 f.

227 | »At Basil alone, the toils of trade find no relaxation; they begin with the day, but do not finish at its close; since even the hours of recreation are made subservient to the views of interest; and the only species of of amusement in which the burghers of that city indulge themselves, is one at which they can arrange their commercial dealings, strike bargains, and vigorously pursue that main chance which appears to be, their ›being's end, and aim‹.« (Ebd., S. 7 f.)

228 | Ebd., S. 9.

229 | Ebd., S. 112–114.

gegenwärtigen Regenten Basels schienen bestimmt zu haben, dass sie auf direktem Weg in die Armut führen solle.«[230] Während jeder Handwerker, Schneider, Fischer, Schuhmacher oder Bootsmann durch das Zunftwesen seine Rechte als Bürger der Stadt gültig machen konnte, waren die Professoren von jeglichen staatlichen Privilegien ausgeschlossen und würden in der Stadt wie Fremde behandelt. Doch Williams fand dennoch ein paar wenige Personen, die ihr als wahre Gelehrte in Erinnerung blieben. Namentlich erwähnte sie Hauptmann Frey und Johann Jakob Le Grand (1755–1836). Von Sammlungen blieben ihr nur das Naturalienkabinett von Frey sowie die Handschriften und Gemäldesammlung in der Öffentlichen Bibliothek und die Galerie des Kunsthändlers Mechel in Erinnerung. Nach Basel folgte eine lange Reise quer durch die Schweiz. Williams überquerte den Gotthard, zog von dort durch das Tessin in die Westschweiz und über Luzern und Zürich wieder zurück nach Basel. Gegen Ende des zweiten Bandes ihres Reiseberichtes widmete sie ein kurzes Kapitel den naturhistorischen Kabinetten in der Schweiz. Dazu schrieb sie: »Unter allen Sehenswürdigkeiten der Schweiz, die Beachtung verdienten, hielten nach der Meinung der Einheimischen die naturhistorischen Kabinette einen hervorragenden Rang.«[231] Sie unterließ eine genauere Beschreibung der Kabinette, da Bernoulli diese bereits detailliert erfasst habe.[232] Für die einzelnen Sammlungen, die sich »alle« im Besitz einzelner Privatpersonen befanden und über die einzelnen Kantone zerstreut gewesen seien, sah Williams ein großes Potenzial, wenn diese vereinigt und öffentlich gemacht würden: »Ein beachtenswertes und wertvolles Museum könnte einst geformt werden, würden alle diese Sammlungen zusammengeführt und in den Dienst der Öffentlichkeit gestellt werden.«[233] Williams Aussage zum Nutzen eines einzigen, öffentlichen Museums, die sie 1798 publik machte, dürfte durchaus von den Entwicklungen des Museumswesens in Paris geprägt worden sein. Mit dem Tod des Königs von Frankreich fielen dessen Besitztümer an die junge Republik und standen fortan unter der Verwaltung des Nationalkonvents. Im Juni 1793 wurden die ehemaligen naturhistorischen Sammlungen und der botanische Garten per Erlass zum Muséum d'Histoire Naturelle umbenannt und standen von nun an der ganzen Bevölkerung offen.[234] Unter dem ersten Direktor Louis Jean-Marie Daubenton

230 | »Science is in few countries the certain road to wealth, but the modern rulers of Basil seem to have determined, that it shall there be the certain path to poverty.« (In: Ebd., S. 115)

231 | Williams: A Tour in Switzerland 2, S. 123.

232 | Gemeint sind Johann III. Bernoulli und seine Lettres sur différents sujets, vgl. Kapitel 7.2 in dieser Arbeit.

233 | Williams: A Tour in Switzerland 2, S. 123.

234 | Vgl. Spary: Utopia's Garden; zu den Veränderungen des Museumswesens zur Zeit der Französischen Revolution siehe Harten, Elke: Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution: Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte einer Institution.

(1716–1799) entwickelte sich das Museum rasch zum Zentrum naturgeschichtlicher Forschung und Lehre. Mit dafür verantwortlich waren die beiden Professoren Jean-Baptiste de Lamarck (1744–1829) und Jean-Claude Mertrud (1728–1802). Ihnen oblag nicht nur die akademische Lehre, sie wurden auch mit dem Unterhalt sowie der Ordnung und Erweiterung der bereits immensen naturgeschichtlichen Sammlungen des Museum beauftragt. Auch die königlichen Sammlungen von Werken aus Kunst und Wissenschaft kamen in staatlichen Besitz und wurden ab August 1793 im Louvre öffentlich ausgestellt.

Die Jahre nach 1792 waren geprägt vom Krieg zwischen Frankreich und der Koalition aus Österreich, Preußen und einigen weiteren deutschen Staaten. Basel befand sich immer wieder am Brennpunkt des Geschehens. Durch die Besetzung des nördlichen Teils des Fürstbistums Basel war die Stadt von drei Seiten von verfeindeten Mächten umgeben. Die Bedrohung nahm nach der Enthauptung der französischen Königsfamilie und der zunehmenden Eskalation der Revolution im Frühjahr 1793 zu.[235] Im selben Jahr verstärke sich der Druck auf die Händler durch die kaiserliche Regierung, den Boykottaufrufen gegen Frankreich Folge zu leisten. Die Sitzungen des Grossen und des Kleinen Rats wurden dominiert durch die politischen Angelegenheiten, weshalb innenpolitische Probleme, wie eben eine Bildungsreform, gänzlich von den Traktandenlisten verschwanden. 1795 trafen sich in Basel Vertreter der Kriegsparteien zur Unterzeichnung eines Friedensabkommens, das als »Friede von Basel« in die Geschichte eingehen sollte. Daraufhin normalisierte sich die Lage für kurze Zeit und die Regierung konnte sich wieder gewöhnlicheren Geschäften widmen. Die Basler Regierung setzte erstamls eine Schulkommission ein mit dem Auftrag, Reformvorschläge für das staatliche Bildungssystem auszuarbeiten. Im März 1796 legte die Schulkommission, die der nun als Oberzunftmeister amtierende Peter Ochs präsidierte, ein erstes Gutachten vor.[236] Die Kommission konnte allerdings nur kurz ihren Geschäften nachgehen, denn bereits gegen Ende des Jahres 1796 zog der Krieg wieder vor die Stadt Basel. Es kam zur Belagerung des Brückenkopfs bei der Festung in Hüningen durch die Koalitionstruppen. Allein in der Nacht vom 28. auf den 29. November seien in einer Stunde 135 Kanonenschüsse abgegeben worden. Unter diesen Umständen war kaum an einen universitären Unterricht zu denken und die Hörsäle blieben leer. Zur gleichen Zeit suchte eine schwere Viehseuche die Landschaft um Basel heim, was zu einer Verschlechterung der Lebensmittelversorgung und einer Hungersnot in der Stadt führte.[237] Es waren aber nicht nur die äußeren Umstände,

Münster 1989; speziell zum Louvre: Oliver, Bette Wyn: From Royal to National: The Louvre Museum and the Bibliothèque Nationale. Plymouth 2007.

235 | Vgl. Ochs, Peter: Geschichte der Stadt und der Landschaft Basel 8, S. 160.

236 | Vgl. Burckhardt-Biedermann: Das Gymnasium in Basel am Ende des 18. Jahrhunderts. Basel 1873, S. 27-30.

237 | Ochs: Geschichte der Stadt und Landschaft Basel 8, S. 210.

sondern auch die internen Uneinigkeiten über die geplante Bildungsreform, welche deren Durchführung immer wieder verzögerten. Nach Beendigung des Krieges im April 1797 folgten wenige ruhigere Monate. Im September 1797 hatte sich die Kommission so weit durchgesetzt, dass im Gymnasium eine erste Probephase nach einer neuen Struktur durchgeführt werden konnte. Im folgenden Jahr wurde die erste Testphase zur Zufriedenheit der Kommission und der Regierung beendet. Man hätte den Erfolg gerne zum Anlass genommen, die Reformen nun auch auf die Universität auszudehnen, jedoch war dazu die Einwilligung der Regenz nötig gewesen. Ereignisse zum Ende des Jahres 1797 verhinderten abermals sämtliche Reformbestrebungen. Im Oktober erhielt Frankreich den besetzten nördlichen Teil des Fürstbistums Basel zugesprochen. Am 23. November 1797 machte Napoleon Bonaparte nach seinem Sieg über die Koalitionstruppen in Norditalien einen Halt in Basel auf seiner Reise zum Kongress von Rastatt, an dem die Friedensbedingungen verhandelt werden sollten. In Basel sei er unter dem Jubel eines großen Teils der Bevölkerung empfangen worden. Zum Jahreswechsel besetzten Napoleons Truppen den südlichen Teils des Fürstbistums Basel sowie weitere Gebiete im Waadtland. Im Dezember gab die Französische Direktion den Auftrag zur Ausarbeitung einer neuen Verfassung für die Schweiz. Die Ausarbeitung leitete wiederum Peter Ochs. Er orientierte sich bei der neuen Verfassung für eine Helvetische Republik am französischen Vorbild und sah eine Umwandlung des lockeren Staatenbundes zu einem zentralen Bundesstaat vor.[238] Im Januar 1798 begann sich die Bevölkerung der Landschaft Basels aktiv gegen die Aristokratie in der Stadt aufzulehnen und forderte die sofortige und vollständige Gleichstellung der Rechte der Bürger auf dem Land und in der Stadt.[239] Schon am 17. Januar wurde in Liestal der Freiheitsbaum aufgestellt und nur drei Tage später willigte die Basler Regierung in die Forderungen ein. Am 22. Januar stand auch auf dem Münsterplatz ein Freiheitsbaum. Nur zwei Wochen später, am 5. Februar 1798, dankte die Basler Regierung ab. Schon am darauffolgenden Tag konnte sich die neue Regierung als Nationalversammlung mit entsprechenden Vertretern aus der Landschaft konstituieren. Damit war die erste »Revolution« im Kanton Basel vollzogen. Außer der eher zeremoniellen Inbrandsetzung dreier Schlösser auf der Landschaft kam es nicht zu bemerkenswerten Gewalttaten oder Todesfällen.

Fast gleichzeitig wie in Basel riefen »patriotische« Bevölkerungskreise im Waadtland die Lémanische Republik aus und wandten sich damit von der Herrschaft der Stadt Bern ab. Zur Unterstützung des Revolutionsbestrebens entsandte Frankreich Truppen, die schon im Bistum Basel und am Genfersee stationiert waren. Diese rückten im Februar über Norden gegen Bern vor und bereits am 1. März kam es zu den ersten Gefechten bei Dornach, unweit von Basel. Kurz darauf wurde die Stadt Bern von den französischen Truppen einge-

238 | Vgl. Optiz: Von der Aufklärung zur Kantonstrennung, S. 164–170.

239 | Ochs: Geschichte der Stadt und Landschaft Basel 8, S. 280.

nommen. Im April konstituierte sich in Aarau die Regierung der Helvetischen Republik mit der neuen, bundesstaatlichen Helvetischen Verfassung.[240]

2.8 Reformen und Gegenreform in der Helvetischen Republik

Für die Universität Basel hatte die neue Helvetische Verfassung einschneidende Folgen. Am 12. Februar 1799 kam es zur Einsetzung eines Erziehungsrats, dem alle Bildungsinstitutionen des Kantons unterstellt wurden. Damit verlor die Universität ihr Selbstverwaltungsrecht. Der Erziehungsrat stand unter der Leitung von Johann Heinrich Wieland (1758–1838), der die Verwaltungskammer des Kantons Basel präsidierte. Weitere Mitglieder des Erziehungsrates waren der Professor für Mathematik Daniel Huber, der Pfarrer Johann Friedrich Miville (1754–1820) und Johann Jakob Faesch (1752–1832)[241], der Mediziner und im selben Jahr noch zum Professor der Anatomie und Botanik berufene Karl Friedrich Hagenbach (1771–1849) und der Kaufmann Karl Burckhardt (1767–1846).[242] Der Erziehungsrat bestand damit sowohl aus Revolutionsanhängern, gemäßigteren Reformern, Vertretern der Universität und der Kirche und dem den jüngeren Entwicklungen skeptisch gegenüberstehenden Handelsmann Burckhardt. Miville war schon vor seiner Wahl zum Erziehungsrat ein aktiver Vertreter der Bildungsreform und hatte ein Traktat zum *Aspekt der Knabenschule* herausgegeben.[243] Die Umstrukturierungen in Basel erfolgten im Zusammenhang mit der geplanten Reform des Schulsystems in der ganzen Helvetischen Republik. Ihr Ziel war nicht nur die Verbesserung der Schulen, sondern wollte sie die Bildung zu einer Aufgabe des Staates machen und von der Kirche trennen. Federführend war hier der Politiker und Theologe Philipp Albert Stapfer (1766–1840), der als Minister für Wissenschaft und Künste der gesamten Helvetischen Republik amtete. Ab Februar 1799 ließ Stapfer von seinem Ministerium Fragebögen an zahlreiche Schulen in der Schweiz schicken. Die sogenannte *Stapfer-Enquête* enthielt an die 60 Fragen, mit denen die Lehrinhalte und -mittel sowie die administrative und finanzielle Situation an den Schulen

240 | Eine Übersicht zu den Entwicklungen zur Zeit der Helvetischen Revolution in der Schweiz aus aktueller Perspektive findet sich bei: Reinhardt, Volker: Die Geschichte der Schweiz: Von den Anfängen bis heute. München 2014.

241 | Johann Jakob Faesch war ein Urgroßsohn des Museumsgründers Remigius Faesch.

242 | Buckhardt-Biedermann: Das Gymnasium in Basel am Ende des 18. Jahrhunderts, S. 28.

243 | Miville, Johann Friedrich: Aspekt einer Knabenschule. 1796 (StABS, Erziehung MM12, 1a).

erfasst werden sollten.[244] Stapfers Ziel war ein umfassender Überblick über das Bildungssystem der Helvetischen Republik. Der Minister der Künste und Wissenschaften war nicht nur daran interessiert, sich einen Überblick zu den Unterrichtsgegenständen an öffentlichen Einrichtungen zu verschaffen, sondern sein Interesse galt auch den privaten Sammlungen und Bibliotheken.

Am 28. März 1799 gab Johann Jakob d'Annone einen Bericht über seine Privatsammlung für das republikanische Ministerium ein.[245] Auf rund fünf Seiten fasste d'Annone seine Sammlung und die sich darin befindlichen Objekte zusammen. Dank des Dokuments lässt sich der Zustand von d'Annones Sammlung fünf Jahre vor seinem Tod 1804 erfassen. Gemäß seinem Bericht schränkte sich die Sammlung von Naturprodukten »außer einigen Tieren und Conchylien [...] ganz auf das Mineralreich ein«. D'Annone hob vor allem seltene oder nach seinem Ermessen wertvolle Stücke in seiner Sammlung hervor. Bei den Mineralien erwähnte er einige luzernische Goldstücke, Silber aus Siebenbürger, Kupfer und Malachit aus Sibirien sowie einige Zoolithen, also versteinerte Tiere, aus Féron in Frankreich oder aus Island. Auch Kalzedone, Opale, Achate, Marmore, Porphyre und Jaspisse hätten sich in seiner Sammlung befunden. Zahlreicher als in den Mineralien sei das Fach der Versteinerungen vertreten gewesen. Er verwies auf das »vortreffliche und kostbare knorrsche Petrefakten-Werk«, in welchem ein »nicht unbeachtlicher Teil seiner Sammlung in Kupfern abgestochen« vorlag. Zu diesem kamen aus »dem übrigen Vorrat« noch mehrere Stücke hinzu, »die sich durch ihre Seltenheit und Interesse auszeichnen, und die diesem Werke« damals nicht einverleibt worden seien, weil d'Annone sie noch nicht besessen habe, oder aus »anderen Ursachen«. Dazu gehörten unter anderem »ein fossiles, sehr wohlerhaltenes Horn von einem Urochs [Auerochsen], od. Bison, 19 franz. Zoll lang und 7 ½ Pfund schwer. Der sogenannte Molukanische Krebs, Monoculus Polyphemus [...], eine Anzahl sehr instruktive versteinerte Krebse«. Des Weiteren erwähnte er noch einen versteinerten Fisch, der »in das Hecht-

244 | Die Enquête sowie die daraus resultierenden Ergebnisse sind Gegenstand eines umfassenden Forschungs- und Editionsprojektes mit dem Namen Stapfer Enquête 1799. Nebst einer Transkription der Fragebögen und deren Digitalisierung verfolgt das Projekt anhand der Person Stapfer die Veränderungen im Bildungs- und Erziehungswesen in der Schweiz um 1800. Vgl. Tröhler, Daniel (Hg.): Volksschule um 1800. Studien im Umfeld der Helvetischen Stapfer Enquête 1799. Bad Heilbrunn 2014. Brühwiler, Ingrid, Finanzierung des Bildungswesens in der Helvetischen Republik. Darstellung verschiedener Akteure sowie deren Einfluss und Wirkung in unterschiedlichen Regionen der Schweiz um 1800. Bad Heilbrunn 2014, online unter www.stapferenquete.ch [Stand: 31.10.2016].

245 | Vom Bericht liegt eine handschriftliche Abschrift in Auszügen für die Chronik des Naturhistorischen Museum vor: Auszug aus dem Bericht von Prof. J. Jac. d'Annone an den Minister der Künste und Wissenschaften der Helvetischen Republik über seine Privat-Sammlungen vom 28. März 1799 (NHMB Museums-Chronik, S. 62–65).

geschlecht zu gehören scheint«, sowie zwei »schöne Enchrinos oder sogenannte Liliensteine«, die er aufgrund ihrer Form und den zugehörenden langen Stielen als »außerordentlich selten« bezeichnete.[246] Nebst dem berichtete d'Annone auch von seiner Bibliothek, »die aus ungefähr 10 000 Bänden« bestanden haben soll. Darin sei neben den »Fächern der Gottes- und Rechtsgelehrtheit die Naturgeschichte am weitläufigsten besetzt« gewesen, »indem die in dieses Fach einschlagenden Bücher über 2 000 Bände betragen« hätten.[247] Im Bericht von d'Annone an den Minister der Künste und Wissenschaften wird deutlich, dass Stapfer gut daran tat, auch die Privatsammler in seiner Enquête zu berücksichtigen. Gerade in Bezug auf die Naturforschung und die Naturgeschichte übertrafen die Bestände an Objekten und Büchern in den Privatsammlungen jene in den öffentlichen Anstalten um ein Vielfaches.

Stapfers Interesse an Sammlungen im Gebiet der Helvetischen Republik dürften im Kontext des von ihm und seinem Ministerium geplanten Nationalmuseums gestanden haben.[248] Stapfer schwebte eine zentrale Sammlungs- und Bildungsinstitution nach dem Pariser Vorbild vor, in dem die Gesamtheit des nationalen Kunstschaffens, aber auch die naturhistorischen Kabinette zusammengeführt werden sollten. Er propagierte auch Pläne für eine zentrale Nationaluniversität. Diese stießen bei den Angehörigen der Universität Basel nicht auf Zuspruch, da eine Auflösung der Basler Universität oder zumindest eine Degradierung zu einer propädeutischen Ausbildungsanstalt die Folge gewesen wäre. Dabei existierten schon konkrete Vorstellungen über die Ausstattung der Nationaluniversität. Im Frühjahr 1800 erschien in der *Helvetischen Monathsschrift*[249] *ein Artikel mit dem Titel Über die Einrichtung einer National-Universität, Kantons-Akademien, und Municipalitäts- oder Primarschulen*. Der Autor war der ehemalige Herausgeber des *Magazins für die Naturgeschichte Helvetiens* Albrecht Höpfner, der eine neue Beschäftigung als reformerischer Publizist gefunden hatte. Im Artikel skizzierte Höpfner seine Vision der Anstalten, die zu einer Nationaluniversität gehören müssten. Neben einer Nationalbibliothek sah Höpfner ein physikalisches Kabinett, einen botanischen Garten, ein chemisches Laboratorium, ein anatomisches Theater und ein akademisches Museum vor.

Mit der helvetischen Bildungsreform kam es zu einer Debatte über die Zusammenstellung der Lehrfächer an den Schweizer Schulen. Auf den Entwürfen für die neuen Lehrpläne sah man nun des Öfteren Naturgeschichte, Physik

246 | Ebd., S. 64.

247 | Ebd., S. 65.

248 | Stapfer, Philipp Albrecht: Entwurf für ein Nationalmuseum der Schweiz. Bern 1799.

249 | Höpfner, Albrecht: Über die Einrichtung einer National-Universität, Kantons-Akademien, und Municipalitäts- oder Primarschulen. In: Helvetische Monatsschrift 1 (1800), S. 55–88.

oder Geografie als mögliche Unterrichtsfächer. In Basel formulierte Miville mehrere Vorschläge für eine Umstrukturierung der sogenannten niederen Schulen in der Stadt Basel, die er dem Erziehungsrat im Dezember 1799 vorlegte. Neben Religion, Sprache, Lesen, Schreiben und Rechnen standen bei Miville auch Geometrie, Welt- und Vaterlandsgeschichte, Geografie und Reisebeschreibungen sowie Physik und Naturgeschichte auf dem Lehrplan.[250]

Im Zusammenhang mit der helvetischen Bildungsreform wurden die naturwissenschaftlichen Fächer und mit ihnen die zu deren Durchführung nötigen Sammlungen und Infrastrukturen mehr und mehr zu einem bildungspolitischen Thema. Während man in der Helvetischen Republik über Reformen und Gegenreformen debattierte, entstanden in der Stadt Genf, die seit der Annexion 1798 unter der Herrschaft Frankreichs stand, konkrete Initiativen zur Förderung der Naturwissenschaften. Die französische Regierung sah vor, in Genf die Gründung einer zentralen Schule für das Departement Léman einzurichten, zu der auch ein naturhistorisches Museum geplant war. Der französische Staatsmann Félix Desportes (1763–1849) beauftrage den 20-jährigen Genfer Augustin-Pyramus de Candolle (1778–1841) die für ein Museum nötigen Objekte zu beschaffen. De Candolle, der bereits in seiner Jugendzeit Kontakte zur Genfer Naturforschenden Gesellschaft pflegte, befand sich zu dieser Zeit in Paris, wo er am Muséum d'Histoire Naturelle Botanik und Zoologie studierte. Er erhielt die Erlaubnis, sich den Beständen des Museum in Paris zu bedienen, um einen Grundstock an Objekten für das neue Museum in Genf zu schaffen. De Candolle war auch gleich als Professor der Naturgeschichte am Genfer Museum vorgesehen.[251] Der Ausbruch des Zweiten Koalitionskrieges nach der Machtergreifung Napoleons 1799 führte aber auch zur Aufschiebung dieses Projektes. Eine reichhaltige naturhistorische Sammlung, die de Candolle bereits nach Genf geschickt hatte, fiel den Kriegsunruhen zum Opfer. Nach den Angaben de Candolles habe er, als er knapp 20 Jahre später nach Genf zurückkehrte, nur noch ein »misshandeltes ausgestopftes Zebra« vorgefunden.[252] Mit dem Ausbruch des Zweiten Koalitionskrieges geriet das Gebiet der heutigen Schweiz wieder in den Mittelpunkt der verfeindeten Mächte und es wurden mehrere Schlachten zwischen Koalitions-

---

250 | Miville, Johann Friedrich: Versuch einer Abhandlung über die Beförderung der Sittlichkeit in öffentlichen Unterrichtsanstalten. Basel 1799. In: Bütikofer, Anna: Staat und Wissen. Ursprünge des modernen schweizerischen Bildungssystems der Helvetischen Republik. Bern 2004, S. 14–16; weiteres zur Bildungsreform in Basel um 1800 findet sich bei: Buckhardt-Biedermann: Das Gymnasium in Basel am Ende des 18. Jahrhunderts.

251 | Zur Gründung des Naturhistorischen Museums in Genf: Sigrist, René: Les origines du Muséum d'histoire naturelle: 1794–1820. In: Revue des Musées de Genève Sonderausgabe: Le Muséum d'histoire naturelle de Genève: 175ans. Genf 1995, S. 2–6.

252 | De La Rive, Auguste: Notices sur al vie et les ouvrages de A.-P. de Candolle. Genf 1844, S. 15.

truppen und dem napoleonischen Heer geschlagen. Doch nicht nur außen-, sondern auch innenpolitische Konflikte machten der republikanischen Regierung in der Schweiz zu schaffen. Die Ideen zur Vereinheitlichung des helvetischen Bildungssystems fanden zwar bei den Anhängern des Einheitsstaates Zuspruch, doch lehnten die Föderalisten sämtliche Vorschläge der Zentralisierung des Gemeinwesens ab und verlangten die Wiederherstellung der alten Ordnung.[253] Als sich um 1802 einige Innerschweizer Kantone gewaltsam gegen die neue Regierung aufzulehnen begannen, drohte der Zusammenbruch der Republik. Die Anhänger der alten Ordnung, zu denen auch ein Großteil der Patrizier und Aristokraten gehörte, sahen in der desolaten Situation nun wiederum eine Chance, ihre Vorrechte und Privilegien zurückzugewinnen. Gegen Ende 1802 spitze sich der innere Konflikt dermaßen zu, dass Napoleon wiederum Truppen in die Schweiz entsandte, um die Aufstände zu beruhigen. Mit der Einsetzung der sogenannten Mediationsakte im Frühjahr 1803 kam es zur faktischen Auflösung der Helvetischen Republik und die ganze Schweiz wurde unter das Protektorat Frankreichs gestellt. Obschon die Rechtsgleichheit und damit einige republikanische Errungenschaften durch die neue Verfassung bestehen blieben, begann mit der Beruhigung der Konflikte die Phase der Restauration und mit dieser die Wiederherstellung der alten Ordnung.[254] Auch in Basel kehrte man mehrheitlich zurück zu den aristokratischen Strukturen vor 1798. Zünfte, Räte und Beamte wurden wiedereingesetzt und auch die Universität erhielt ihren einstigen Status und das Selbstverwaltungsrecht zurück.[255] Damit zerschlugen sich nicht nur die Hoffnungen auf eine Neugestaltung des Bildungssystems in der Schweiz, sondern war auch die Frage nach der Einführung neuer Fächer an den Schulen, Akademien oder der Universität Basel vorerst vom Tisch. Trotz der widrigen Umstände, dass sich nun die Schweiz unter der »fremden« Herrschaft Frankreichs befand, entspannten sich die politischen und kriegerischen Unruhen in der Region Basel und die Regierung konnte wieder vermehrt alltäglichen Geschäften nachgehen. So entstanden einmal mehr einzelne Versuche zur Umstrukturierung des universitären Betriebes. Im Oktober 1805 legte die Regenz unter Leitung des Professors für Mathematik und Leiters der Öffentlichen Bibliothek Daniel Huber, der im Jahr 1804/1805 das Amt des Rektors der Universität trug, der Regierung einen Bericht vor, in dem es um eine Umgestaltung der Lehrstühle

253 | Am Beispiel der Kulturförderung zeigt Andrea Töndury beispielhaft die unterschiedlichen Perspektiven in den kulturpolitischen Diskussionen zur Zeit der Helvetik: Töndury, Andrea: Kultur zwischen Einheit, Vielfalt und Föderalismus. Von den Ursprüngen der Kulturförderung in der Helvetik bis zum neuen Kulturfördergesetz. In: Hotz, Sandra, Ulrich Zelger (Hg.): Kultur und Kunst. APARIUZ Bd. 12, Zürich 2010, S. 176–190.

254 | Zur Geschichte der Gegenreform während der Helvetik: auch Guzzi, Sandro, Widerstand und Revolten gegen die Republik. Grundformen und Motive. In: Schluchter, André, Christian Simon (Hg.): Helvetik – neue Ansätze. Basel 1993.

255 | Lutz: Geschichte der Universität Basel, S. 291.

ging. Die Professuren für Natur und Völkerrecht und jene für Codizes und Feudalrecht sollten zu einer Professur zusammengefasst werden. An der Artistenfakultät schlug Huber die Einführung einer Professur für Chemie und Technologie vor.[256] Dies war das erste Mal, dass die Möglichkeit der Einrichtung eines Lehrstuhls für ein naturwissenschaftliches Fach neben der Physik an der Universität Basel zur Debatte gestellt wurde.[257] Das Reformprojekt scheiterte jedoch an der konservativen Grundhaltung sowohl der Professoren als auch der einflussreichen Bürger der Stadt und man behielt vorerst die alten Professorenstellen und Fächerkonstellation bei.[258]

Während der Betrieb an der Universität seit den Revolutionswirren nicht mehr in Gang kommen wollte, kam es in den Beständen der Öffentlichen Bibliothek zu einigen bedeutenden Erweiterungen und Neuerwerbungen. Mitverantwortlich für diese war der seit 1802 als Direktor der Bibliothek amtierende Daniel Huber. Er nutzte seine Stelle, um die Bestände nach seinen eigenen Interessensgebieten wie Mathematik und Astronomie sowie der allgemeinen Naturlehre systematisch zu erweitern. Unter Huber wurde zudem eine neue Benutzungsordnung für die Bibliothek erstellt, in der nun auch zum ersten Mal eine Regelung zur Einhaltung der Ordnung in den Naturaliensammlungen eingeführt wurde.

Da die Sammlung von Steinen und Versteinerungen auf unserer öffentlichen Bibliothek sich nun nach einer gewissen [...] systematischen Ordnung aufgestellt befindet, so werden die Herren welche dieselbe vorzuweisen haben werden, dafür Sorge tragen, dass ein jedes Stück an dem ihm angewiesenen Platz gelassen werde, und weil bei dem Herausnehmen und Wiedereinsetzen derselben, es leicht geschehen kann, dass das einte oder andere Stück, wenn solches nicht mit der gehörigen Behutsamkeit behandelt werde, verletzt oder in seinem feinsten Teilen (worauf oft der vorzüglichste Wert eines Stücks beruht) beschädigt werde, nicht gestatten, dass solche von jemand anders als Ihnen selbst herauszuheben oder eingelegt werden.[259]

256 | StABS, Erziehungsakten A1, 1803–1818: Raths-Protocoll vom 9. Oktober 1805.

257 | Der Begriff Technologie war geprägt von Johann Beckmann (1739–1811), dem Professor für Ökonomie in Göttingen, der darunter die Anwendung physikalischer und chemischer Erkenntnisse für das Gewerbe, die Landwirtschaft und das Handwerk verstand. Zum Leben und Werk von Johann Beckmann inklusive einer umfassenden Bibliografie siehe Bayerl, Günther (Hg.): Johann Beckmann (1739–1811): Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung des Begründers der allgemeinen Technologie. Münster u. a. 1999 (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 9).

258 | Vgl. Stähelin: Die Universität Basel, S. 122 f.

259 | StABS, Universitätsarchiv XII 2.1: Allgemeines und Einzelnes, 16. Jh.–1946 (Serie). Summarische Zusammenziehung der Pflichten welche vermögen der bisherige Gewohnheit und der neuen Erkentnssen einen Bibliothecario Ordinario wie auch

»Fremden« oder »Neugierigen«, die sich mit »dergleichen Dingen« nicht auskannten, sollten die Objekte nur durch das Glasfenster der Schränke ansehen dürfen. Denjenigen »Herren, die ihre Kenntnisse zu erweitern und sich von dem einten oder andern zu unterrichten« verlangten, war es gestattet, die Sammlungsobjekte aus den Schränken zu nehmen, wobei es zu beachten galt, dass immer nur ein Flügel oder eine Schublade auf einmal geöffnet wurde, um die Ordnung nicht durcheinanderzubringen.[260] Zwar gaben die Dokumente keine weitere Auskunft darüber, nach welcher Ordnung die Objekte arrangiert waren oder wer für deren Aufstellung verantwortlich war, doch zeigt sich in den Anweisungen, dass die Ausstellung und Handhabung der Naturaliensammlungen in der Öffentlichen Bibliothek unter Huber einer zunehmenden Reglementierung folgte. Diese war bedingt durch die systematische Ordnung der Ausstellungsobjekte, in welcher der konkrete Ort eines Objektes innerhalb der Sammlung für die Klassifikation des Objekts von Relevanz war. Dies und das Nichtvorhandensein eines Sammlungskatalogs lässt darauf schließen, dass die räumliche Anordnung der Gegenstände gleichzeitig auch das Abbild des Klassifikationssystems der Sammlung repräsentierte.

In den Jahren zwischen 1803 und 1809 erhielt Huber als Verwalter der Sammlungen vermehrt Arbeit, da in dieser Zeit zwei ganze Sammlungen an die Universität und damit in die Öffentliche Bibliothek gelangten. Am 18. September 1804 verstarb mit Johann Jakob d'Annone der bis anhin wohl aktivste Sammler von Naturgegenständen in Basel. Bereits Ende 1803 hatte er sein Testament verfasst, in dem er auch darüber verfügte, was mit seiner Sammlung nach seinem Tod geschehen soll.

Sodann vermache ich aber dieser Bibliothek meine ganze Sammlung von Versteinerungen, Mineralien und übrigen Naturalien, welche [...] an einem heitern u. bequemen Platz, in besonders dazu zu verfertigenden Kisten und Behältern, die sich zu der bereits daselbst stehenden schicken, aufgestellt und beisammen gehalten werden sollen. Dies Vermächtnis aber will ich – welches wohl zu merken ! – anders nicht gemacht haben, als unter dem weiteren und ausdrücklichsten Beding, dass diese Sammlung niemals zu keinen Zeiten, weder ganz noch in Teil davon, von hier weg und anderswohin verlegt werden sondern immer allhier, in unserer Stadt-Basel, gelassen und aufbewahrt werden soll! Es sollen auch meine Erben nicht gehalten sein, diese Sammlung auszuliefern, ehe und bevor sie von unserer Regierung eine förmliche und schriftliche Versicherung und Beweisleistung, dass dies Beding völlig solle gehalten werden, in Händen haben![261]

dem Adjunctus und übrigen Professorbus denen Regentia die Schlüssel extra ordinem vertraut obliegen.

260 | Ebd.

261 | Ebd. I 13 2_1, Professor Dr. jur. Johann Jakob d'Annoné vergabt der öffentlichen Universitätsbibliothek ein Kapital von 1000 lb und seine ganze Naturaliensammlung.

D'Annone bewies eine große Vorsicht, wenn es darum ging, seine Sammlung der Stadt Basel zu vermachen. Durch die Bedingung, dass die Sammlung und auch kein Teil davon jemals aus Basel gebracht werden soll, wollte er ihren Bestand als Ganzes und ihren Verbleib in der Stadt auf eine unbestimmte Zeit sichern. Dabei dürften wohl auch die zur Zeit der Helvetischen Republik verfassten Visionen eines Nationalmuseums eine Rolle gespielt haben. Offenbar wollte d'Annone nicht, dass die Bestände aus seiner Sammlung für einen solchen Zweck verwendet und aus der Stadt entfernt würden. In einer Anmerkung zu seiner Sammlung beschrieb er auch deren besonderen Wert, weil sie mehrere Objekte enthielt, die in den beiden bereits in der Öffentlichen Bibliothek befindlichen Sammlungen von Hieronymus Annoni und Daniel Bruckner nicht zu finden waren:

Nota. Ich hoffe – man werde das Vermächtnis dieser Sammlung nicht als überflüssig oder unnütz ersehen wollen, aus dem Grund dass sich bereits zwei Sammlungen von Versteinerungen auf unserer öffentlichen Bibliothek befinden, zumal in den wenigen Kisten, sehr seltene Stücke, wie zum Bsp. der sehr artigste Encrinite mit dem langen Stiele, der Cancer Moluccanus oder Monoculus Polyphemus Linn. gg. vorkommen, dergleichen in jenen nichts ist. Wie dann auch von Mineralien, außer einen Gold- und Silberstücken auf unserer Bibliothek nichts vorhanden ist, daher ich auch, ohne den Vorwurf einer Eitelkeit zu fürchten, verlangen darf, dass die Kisten oder Behälter, in denen diese Sammlung aufgestellt wird, mit einer Etiquette, oder Art von Cartouche, mit meinem Namen darauf ohne Klagen bezeichnet werde.[262]

Damit knüpfte d'Annone eine weitere Bedingung an seine Schenkung, nämlich dass seine Sammlung von Mineralien explizit mit seinem Namen angeschrieben und in eigens dafür vorgesehen Behältern ausgestellt würden. Der Sammler wollte über seinen Tod hinaus als Urheber der Sammlung in Erinnerung bleiben. Ebenfalls zum Vermächtnis gehörte eine besonders prunkvolle Ausgabe des Petrefakten-Werks von Knorr.

Wird dieses Vermächtnis angenommen, so soll [von dem] Knorrischen Petrefakten-Werk, zu welchen ich eine beträchtliche Anzahl noch Versteinerungen in meinem Kabinette aus diesen meiner Sammlung gemachten Malereien beigetragen habe, dasjenige Exemplar auf die öffentliche Bibliothek abgeliefert werde, welches in dem Naturalien-Kabinett auf dem Tisch liegt, in 4 Bänden in fol. derer Deckel vergoldete Einfassungen haben.[263]

Neben den Naturgegenständen vermachte d'Annone der Öffentlichen Bibliothek noch die stattliche Summe von 1000 Gulden, die vor allem zur Erweite-

262 | Testament von Johann Jakob d'Annone (NHMB Museums-Chronik, S. 60).
263 | Ebd.

rung der Bücherbestände in den Bereichen der Petrefaktenkunde und der Naturgeschichte verwendet werden sollten.

Von der Schenkung ausgenommen waren die »Gläsern und Weingeist aufbewahrten Sachen«, wobei er weder den Umfang noch einen Grund für diese Ausnahme angegeben hatte.[264] Vielleicht wusste er um konservatorische Probleme, da die Gläser mit den Präparaten durch das Verdunsten des Alkohols immer wieder mit Weingeist nachgefüllt hätten werden müssen. Vielleicht hatte er auch bereits einen anderen Abnehmer für diesen Teil seiner Sammlung ausgemacht, wobei hier der Apotheker Hieronymus Bernoulli zu den Hauptinteressenten gezählt werden dürfte.[265] D'Annone zeichnete sich auch als Sammler von Medaillen und Münzen aus. Seine Sammlung umfasste an die 8000 Stücke und galt damals als die »vielleicht größte in der Schweiz«.[266] 1806 erschien ein 188 Seiten umfassender Katalog der Münzsammlung, welchen der Haupterbe Niklaus Falkner (1749–1833)[267] in Auftrag gegeben hatte.[268] Der Katalog wurde zum Zweck des Verkaufs der Sammlung angestellt, denn so berichtete eine Aargauer Zeitung im folgenden Jahr, dass die Sammlung »entweder im Ganzen oder nach den einzelnen Klassen« zum Verkauf stand. Bezüglich des Kaufs habe man sich ebenfalls an Herrn Falkner wenden sollen.[269] Die Sammlung sei infolge des Verkaufs zerstreut worden, wobei ein Großteil davon nach Deutschland kam. Der wertvollste Teil seiner Sammlung, seine über 10 000 Bücher umfassende Privatbibliothek, blieb nicht lange im Besitz der Erben. Es kam dabei aber nicht zu einer öffentlichen Ausschreibung, sondern die Regenz der Universität kaufte die Bücher 1806 zum Preis von 460 Louis d'Or, umgerechnet 6000 Gulden, die sie aus ihren eigenen, zum Bibliotheksfonds gehörenden Mitteln entnehmen konnte.[270] Der Ankauf der Bibliothek d'Annones war eine der größten Erweiterungen an Büchern der Öffentlichen Bibliothek seit der Übernahme des Amerbach-Kabinetts und der dazugehörigen Bücher im Jahr 1661.

264 | Ebd., S. 59 f.

265 | Während die Versteinerungen in die öffentliche Bibliothek gelangten, kann aufgrund des Fehlens von historischen Quellen nur vermutet werden, was mit den Alkoholpräparaten geschah.

266 | Vgl. Burckhardt, Felix: Die Numismatik an der Universität Basel im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts. In: Schweizer Münzblätter 7 (1957), H. 31, S. 74–76.

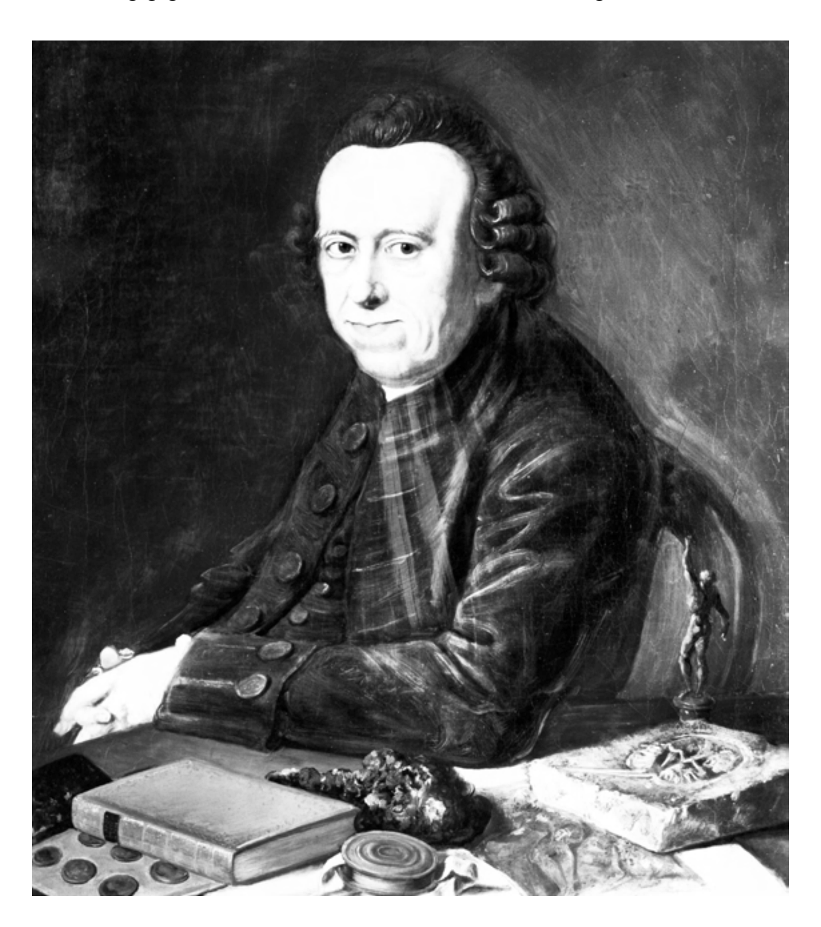
267 | Niklaus Falkner war ein Vetter von d'Annone, der keine Nachkommen hatte.

268 | Ein Exemplar des Katalogs befindet sich auf der Universitätsbibliothek in Basel: Falkner, Nikolaus: Catalogus numismaticum ab Io. Iac. d'Annone. Basel 1806.

269 | Miscellen für die neueste Weltenkunde vom 14. Februar 1807, S. 52.

270 | StABS, Universitätsarchiv I 13 2_3: Niklaus Falkner, Director der Schaffneien, verkauft der Universität zu Basel die Bibliothek seines verstorbenen Vetters, Professors d'Anoné, um die Summe von 460 neuen Louisd'or, 22.01.1806; vgl. Heusler, Andreas: Geschichte der Öffentlichen Bibliothek der Universität Basel. Basel 1896, S. 39.

Abb. 8: Porträt von Johann Jakob d'Annone für die Galerie der Professoren an der Universität Basel. Im rechten unteren Bildrand ist neben zahlreichen Sammlungsgegenständen auch der Molukkische Krebs abgebildet.



Gemäß dem Bericht an die Helvetische Regierung im Zusammenhang mit der Stapfer-Enquête betrug der Bestand an Büchern in der Öffentlichen Bibliothek um 1800 gerade einmal 15 000 bis 16 000 Bände und an die 4 000 Handschriften.[271] Mit dem Ankauf verfügte die Öffentliche Bibliothek nun erstmals auch über einen umfangreichen, rund 2 000 Bände umfassenden Bestand zu naturgeschichtlichen Themen, mit einem Schwerpunkt auf Mineralogie und Petrefaktenkunde. Die Frage, ob d'Annone selbst einen Katalog oder ein Verzeichnis zu seinen Sammlungsbeständen verfasst hatte, ließ sich derweil nicht beantworten, da sich weder ein solches Dokument noch Hinweise auf das Vorhandensein eines Katalogs finden ließen. Die Tatsache, dass zu den Münzen und

271 | Ebd.

Medaillen erst nach dem Tod d'Annones und in Vorbereitung auf deren Verkauf ein Katalog erstellt wurde, lässt die Vermutung offen, dass d'Annone selbst kein Verzeichnis führte und sich mehr auf die Beschreibung und Abbildung seiner Objekte in Publikationen konzentriert hatte. 1808 übernahm die Öffentliche Bibliothek für rund 750 Gulden auch noch die Privatbibliothek von Werner de Lachenal, der bereits acht Jahre zuvor verstorben war. De Lachenal hatte der Universität neben mehreren Geldgeschenken für den Ausbau des botanischen Gartens auch sein umfangreiches Herbarium und dazu noch jenes von Caspar Bauhin vermacht. Johann Rudolf Frey, dessen Sammlung an Conchylien als eine der größten in Basel galt, starb bereits 1799. Zehn Jahre nach Freys Tod kaufte die Universität von den Erben Freys dessen gesamtes Naturalienkabinett und ließ es in die Öffentliche Bibliothek bringen.

2.9 Private Bildungsreform – das Philotechnische Institut von Christoph Bernoulli

Um 1805, als die Bestände an Naturalien und naturhistorischen Schriften in der Öffentlichen Bibliothek durch Schenkung und Ankauf großen Zuwachs erhielten, öffnete in Basel eine neue private Lehranstalt, in der die naturwissenschaftlichen Fächer Naturgeschichte, Chemie, Physik, Mathematik und Mechanik einen integralen Bestandteil des Lehrplans darstellten. Wie es zu dieser Einrichtung kam, wird im Folgenden anhand der Biografie ihres Begründers Christoph Bernoulli (1782–1863) dargestellt. Als erster Sohn von Daniel Bernoulli (1751–1834), der als Professor der Eloquenz an der Universität angestellt war, und Maria Magdalena Burckhardt (1754–1828) stand Christoph Bernoulli in der Linie einflussreicher Kaufmanns- und Gelehrtenfamilien. Seine Schulzeit absolvierte er am Collège in Neuchâtel, zog aber nach dem Franzoseneinfall zurück nach Basel. 1798 übernahm er eine Stelle im Büro des Ministeriums für Kultur und Wissenschaften unter Albrecht Stapfer.[272] Nach der Auflösung des Büros im Jahr 1800 kehrte er nach Basel zurück. Hier setzte er sich sogleich für eine bessere Stellung der Wissenschaften ein. Bei der Beförderung der Studierenden im Mai 1801 hielt der gerade 19-Jährige eine Rede »Über den Genuss der Wissenschaften«, in der er Wissenschaft und Studium als Weg zur Unabhängigkeit und Freiheit anpries.[273] Im selben Jahr sammelte er erste Erfahrungen

272 | Zur Biografie von Christoph Bernoulli vgl. Wigand's Conversations-Lexikon. Zweiter Bd. Leipzig 1846, S. 329-333.

273 | Bernoulli, Christoph: Über den Genuss der Wissenschaften. Eine Rede aus Anlass der öffentlichen Beförderung der Studierenden auf der Universität zu Basel vorgetragen von Christoph Bernoulli, Gehlaten
den 28ten May 1801. Basel 1801.

als Lehrer an der gemeinnützigen *Schule zu Gartnern,* einem Wohnheim samt Schule für Mädchen, die zu ihrem Schutz während der Wirren der Helvetik aus der Ostschweiz nach Basel geschickt wurden.[274]

1802 immatrikulierte sich Bernoulli an der Georg August Universität in Göttingen. Dort besuchte er Vorlesungen bei Johann Friedrich Blumenbach (1752–1840) und Johann Tobias Mayer (1752–1830), welche mit ihren Lehrbüchern Theorien und Methoden in der Naturgeschichte und der Physik maßgebend geprägt hatten. In seiner Promotionsarbeit *Über das Leuchten des Meeres*[275] beschäftigte sich Bernoulli mit einem damals noch relativ unerforschten Naturphänomen, das vor allem Seereisenden aufgefallen war.[276] Die in Göttingen gedruckte Publikation seiner Promotionsarbeit widmete er Johann Jakob d'Annone, den er als seinen »verehrungswürdigsten Lehrer und Gönner« pries, »als geringes Zeichen seiner Hochachtung und Dankbarkeit«. Von d'Annone hatte Bernoulli mit hoher Wahrscheinlichkeit Privatunterricht in Naturgeschichte erhalten, da er ihm die Widmung in der naturwissenschaftlichen Abhandlung kaum aufgrund dessen Professur in der Rhetorik machte.[277] Nach seiner Promotion fand Bernoulli eine Anstellung als Lehrer für Französisch und Naturgeschichte am Königlich-Preußischen Pädagogium in Halle. Dabei handelte es sich um eine umfassende Bildungsanstalt mit überregionalem Ruf.[278] August Hermann Niemeyer (1754–1828), der seit 1799 als Direktor der

274 | UB Basel, Bernoulli-Archiv XIV, 18/19, die Mädchen bedankten sich mit Briefen und Gedichten bei Bernoulli; Briefe und Abschiedsgedichte der Appenzeller Mädchen in der Schule zu Gartnern an Christoph Bernoulli, 2. Sept. 1801.

275 | Bernoulli, Christoph: Über das Leuchten des Meeres. Mit besonderer Rücksicht auf das Leuchten thierischer Körper. Göttingen 1803.

276 | Als Meeresleuchten bezeichnet man Lichterscheinungen im Meer, das durch eine Ansammlung von Mikroorganismen erzeugt wird. Bernoulli führte diesen animalischen Ursprung des Leuchtens als eine von mehreren Theorien in seiner Abhandlung auf.

277 | Über d'Annones Tätigkeiten als Privatlehrer fanden sich außer dieser Widmung keine weiteren Erwähnungen.

278 | Das Pädagogium in Halle hat seinen Ursprung in der um 1700 vom Theologen und Unternehmer August Hermann Francke gegründeten Glauchaschen Anstalt. Als durchaus fortschrittlich zu betrachten waren die bereits vom Gründer etablierten, engen Verbindungen zum Gewerbe. Nach dessen Tod wurde die geistliche Lehranstalt als Stiftung weitergeführt und diente als Vorschule zur Universität in Halle. Besonders bei Adligen war es beliebt, ihre Kinder auf die Schule, fernab jeglicher Stadt, zu schicken. Die Schule verfügte auch über ein eigenes Kabinett mit Raritäten und Merkwürdigkeiten, welches sich bis heute erhalten hat. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts verlor die Schule aber wegen ihrer stark pietistisch-theologischen Prägung mehr und mehr an Bedeutung. 1799 übernahm August Hermann Niemeyer die Direktion der »Schulstadt« und war bestrebt, diese zu reformieren, wozu er auch neue Lehrkräfte wie Bernoulli nach Halle holte. Vgl. Obst, Helmut, Paul Raabe: Die Franckeschen Stiftungen zu Halle

Schule amtete, war bestrebt, die noch immer stark von theologischen Bildungsinhalten geprägte Lehranstalt zu reformieren. Bernoulli passte offenbar in das Konzept von Niemeyer. In Halle verfasste Bernoulli eine ausführliche anthropologische Abhandlung über die körperliche und geistige Entwicklung des Menschen in zwei Bänden.[279] Im Folgenden soll die Schrift als Beispiel für Bernoullis Bildungsstand und Ansichten zu den Naturwissenschaften detaillierter vorgestellt werden. Gemäß der Vorrede beabsichtigte Bernoulli, ein Schulbuch zu verfassen, jedoch habe ihn die Weitläufigkeit des Themas dazu verleitet, eine weit ausführlichere Abhandlung zur Entwicklung und Naturgeschichte des Menschen zu schreiben. Medizin, Anatomie, Chemie, Physik und Philosophie listete er als »Hilfswissenschaften« für das Studium des Menschen auf. Ebenso betrachtete er die Zoologie im Sinne einer vergleichenden Anatomie der tierischen Lebewesen als eigenständige Wissenschaft und führte zusätzlich noch die »Selbstbeobachtung« unter den notwendigen Hilfswissenschaften auf. Das eigentliche Ziel seiner Arbeit war nicht weniger als das Verständnis des menschlichen Lebens in all seinen Facetten. Blumenbach, der sich seit Längerem mit der Entwicklung und der Anthropologie des Menschen befasst hatte und den Bernoulli in seiner Göttinger Zeit als Professor für Naturgeschichte kennengelernt hatte, dürfte dabei einen großen Einfluss auf ihn gehabt haben.[280]

Im ersten Band behandelte Bernoulli die allgemeine Physiologie des erwachsenen Menschen, worunter er die Lehre vom menschlichen Körper verstand, die sich allerdings nicht auf medizinische Aspekte beschränken sollte. Die Physiologie nach Bernoulli bestand in einer Darstellung der Funktionen von Körperteilen und Organen, insbesondere auch der Ernährung, Verdauung, Atmung, des Blutkreislaufs oder der Fortpflanzung. Im zweiten Band erweiterte Bernoulli sein Untersuchungsgebiet über die Entwicklung des menschlichen Körpers von der Zeugung bis zum Tod.[281] Im abschließenden Teil ging es Ber-

---

(Saale). Geschichte und Gegenwart. Halle 2000; Müller-Bahlke, Thomas J.: Die Wunderkammer. Die Kunst- und Naturalienkammer der Franckeschen Stiftungen zu Halle (Saale). Halle 1998.

279 | Bernoulli, Christoph: Versuch einer physischen Anthropologie oder Darstellung des physischen Menschen nach den neueren Ansichten. Zwei Teile. Halle 1804.

280 | Blumenbachs Schriften und Wirken an der Universität Göttingen gelten als wesentliche Bestandteile, die zur Begründung der Anthropologie und Zoologie als wissenschaftliche Disziplinen geführt haben, vgl. Kroke, Claudia: Johann Friedrich Blumenbach. Bibliografie seiner Schriften. Göttingen 2010 (Schriften zur Göttinger Universitätsgeschichte 2).

281 | Bernoulli teilte dazu die Entwicklungsgeschichte in einzelne Stufen, wobei die neun Monate vor der Geburt die erste Stufe bildeten. Die »erste Kindheit« war die zweite Stufe und dauerte bis zum siebten Lebensjahr. Die dritte Stufe, die »zweite Kindheit«, ging beim Mann bis zum 16. bei der Frau bis zum 14. Lebensjahr. Darauf folgte als Viertes die Pubertät und als Fünftes die erste Stufe der Vollendung, was beim Mann die

noulli nicht mehr um »den einzelnen Menschen an sich, sondern die Gattung überhaupt«. Mit seiner Naturgeschichte des Menschen stellte er den Versuch an, die Stellung des Menschen in der Natur und in Bezug auf die anderen Lebewesen, insbesondere die Tiere, zu definieren. Es ging dabei also um die Frage, ob der Mensch dem Reich der Tiere zugeordnet werden könne oder nicht. Ein weiterer Bestandteil seiner Naturgeschichte des Menschen war der Vergleich unterschiedlicher Organisationen des Menschen, die zu den »charakteristischen Verschiedenheiten« führen und die »mannigfaltigen Varietäten und Rassen« in der Menschengattung hervorbringen würden.[282] Bernoulli behandelte dabei neben den physiologischen Aspekten die Einflüsse durch Umweltbedingungen, Klima und Landschaft sowie durch Sitte und Kultur. Die Naturgeschichte des Menschen als Wissenschaft sollte sich aber »nicht damit begnügen, die verschiedenen Merkwürdigkeiten der Nationen aufzusuchen, ihre Eigentümlichkeiten zusammen zu stellen und höchstens bemüht sein, die ganze Menschengattung nach gewissen allgemeinen und wohl gar nur äußeren Verschiedenheiten in mehrere Rassen abzuteilen«. Bemerkenswert ist, dass Bernoulli den Rassebegriff, wie auch schon Blumenbach, äußerst differenziert verwendete, ohne dabei auf die Überlegenheit einer Rasse gegenüber einer anderen hinzuführen. Der kultivierte »Kulturmensch« sei dem »wilden Naturmenschen« nicht überlegen, denn, so Bernoulli, würde sich zum Beispiel mit dem »Steigen der Kultur« auch die Zahl der Krankheiten und Missgeburten erhöhen. Auch »Seelenkrankheiten« seien unter den »Naturmenschen fast beispiellos, mit dem Grade der Kultur vermehrt sich hingegen die Anzahl der Wahnsinnigen und Tollen«. Die »Ausartungen«, also die Differenzierungen in einzelne Arten, bezeichnete er als »Nuancierungen« und diese seien als notwendige Reaktion und Anpassung auf Umweltbedingungen aufzufassen.[283] In Bernoullis Konzept der Naturgeschichte des Menschen bedingte es der Einflüsse durch die Umwelt auf den menschlichen Körper sowie die Organisationen und Verhaltensformen der Menschen untereinander zu verstehen, um letztlich erklären zu können, was den Menschen zum Menschen macht. So würde es dem »bloßen systematischen Naturforscher oder dem Wörterbüchermacher« genügen, »einige anatomische Data zu haben, wodurch er berechtigt ist, den Menschen zu einer eigenen abgesonderten Gattung des zoologischen Systems zu machen; den philosophischen Forscher aber beschäftigen zugleich der Ein-

---

Jahre zwischen 30 und 40 und bei der Frau zwischen 25 und 35 umfasste. Das zweite Alter der Vollendung endete zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr, gefolgt durch die siebte Stufe, das Alter der Abnahme. Die Phase vom Greisenalter bis zum natürlichen Tod bildete die achte und letzte Stufe. In: Bernoulli: Versuch einer physischen Anthropologie 2, S. 7.

282 | Bernoulli: Versuch einer physischen Anthropologie 1, S. 123 f.

283 | Ebd., S. 190–193.

fluss und der Zusammenhang dieser Eigentümlichkeiten zu der moralischen und geistigen Bestimmung des Menschen«.[284]

Christoph Bernoulli vertrat – zumindest unter den Basler Bürgern – eine neue Generation von Naturforschern, die unter Naturgeschichte nicht mehr das bloße enzyklopädische oder kategorische Vorgehen vom Sammeln und Beschreiben der Naturgegenstände verstanden, sondern sie als einen essenziellen Bestandteil zum Verständnis der ganzen Natur betrachteten. In diesem Zusammenhang steht auch die Ausdehnung des Begriffs »Naturwissenschaften«, der sich bis anhin vor allem auf die Naturphilosophie und die Physik, Mathematik und Astronomie bezogen hatte, auf Bereiche wie vergleichende Anatomie, Physiologie, Anthropologie, Botanik, Chemie, Meteorologie, Mineralogie und Zoologie sowie zahlreiche weitere, die unter dem Begriff der Naturgeschichte abgehandelt wurden.

Christoph Bernoulli hatte Halle bereits 1805 verlassen und kehrte über Berlin und Paris zurück in die Schweiz, wo er für kurze Zeit als Lehrer an der Kantonsschule in Aarau arbeitete.[285] Noch im selben Jahr kündigte er seine Stelle und kehrte zurück nach Basel. Hier begann er mit der Einrichtung seiner privaten Lehranstalt, die zu Beginn den Namen »Bernoulli'sches Institut« erhielt. Unterstützt wurde Bernoulli dabei von seiner Familie, insbesondere von seinem Vater, der selbst als Mathematiklehrer an der Schule seines Sohnes tätig war.[286] Ab 1806 besuchten Schüler ab dem zwölften Lebensjahr den Unterricht gegen Bezahlung. Die Lehranstalt sollte die Schüler sowohl auf ein späteres Studium an einer Universität, einer höheren Militärschule oder auf eine berufliche Tätigkeit als Kaufmann oder Fabrikant vorbereiten. Bernoulli bewies mit seiner Schule durchaus unternehmerische Qualitäten, waren es doch gerade das Handelsgewerbe und die Textilfabrikation, die unter den wohlhabenden und einflussreichen Basler Bürgern eine hohe Wertschätzung genossen haben. Die Kosten für 20 bis 22 Stunden Unterricht pro Woche beliefen sich für einen Schüler auf 9 Louis d'Or (144 Franken) für ein halbes Schuljahr oder 72 Franken pro Trimester.[287] Der durchschnittliche Tageslohn eines Fabrikarbeiters oder Handwerkers um 1800 lag gerade einmal zwischen einem und zwei Franken.[288] Die hohen Ausbildungskosten, die Begrenzung auf zehn Schüler pro

284 | Ebd., S. 131.

285 | UB Basel, Bernoulli-Archiv XIV, 23, Entlassungsschreiben der Kantonsschule Aarau.

286 | Vgl. Hartmann, Alfred, Friedrich Hasler, Hans Hasler: Gallerie berühmter Schweizer der Neuzeit. Eintrag Nr. 76: Christoph Bernoulli. Bd. 2. Baden 1871.

287 | StABS, Privatarchive 633d D 3–4: Bernoulli'sches Institut. Rechnungen für den Unterricht von Eduard Ochs (1807). Eduard Ochs ließ sich 1818 in His umbenennen.

288 | Eine tabellarische Übersicht über Reallöhne in der Schweiz seit 1800 findet sich bei: Studer, Roman: When did the Swiss Get so Rich? Comparing Living Standards in Switzerland and Europe. 1800–1913. In: Journal of European Economic History 37

Jahr wie auch die inhaltliche Ausrichtung machten das Bernoulli'sche Institut zu einer exklusiven Eliteschule für die Basler Oberschicht, die den bildungspolitischen Reformbestrebungen von Bernoulli zugeneigt waren. Unter anderem gehörte der Sohn von Peter Ochs, Eduard (1792–1871), zu den ersten Schülern des Instituts.[289]

Da es sich um eine privat geführte Schule handelte, konnte Bernoulli den Lehrplan nach seinen eigenen Vorstellungen gestalten. Ein Schwerpunkt des Unterrichts lag auf der Vermittlung von Grundkenntnissen in den Naturwissenschaften. Über die Notwendigkeit einer besseren Grundausbildung an den Schulen in den Grundgesetzen der Physik schrieb Bernoulli auch einen 1807 in Halle veröffentlichten Methodischen Leitfaden für den ersten physikalischen Unterricht auf Schulen.[290] In diesem stellte Bernoulli sein Konzept für einen erfolgreichen Lehrplan dar und kritisierte zugleich die Art und Weise, wie die Naturwissenschaften zuweilen auf den Schulen unterrichtet wurden. Bernoulli sprach nicht nur explizit von den Naturwissenschaften, sondern beschrieb in seinem Leitfaden auch, was er unter diesem Begriff genau verstand:

So allgemein die Naturwissenschaften unter die wesentlichen Gegenstände des Schulunterrichts aufgenommen sind, so haben doch diese Zweige vor andern das Unglück, auf den meisten Schulen ohne methodischen Plan in das Schulsystem verwebt zu sein. Ihrem formalen Werte nach noch wenig gewürdigt, scheint man sie, außer beim untersten Elementarunterricht, kaum als allgemeine Bildungsmittel zu benutzen, und, obschon ihres realen Wertes wegen eingeführt, selten zu bedenken, was eigentlich die Schule in diesem Unterrichte leisten soll – und darf. [...] Die Naturwissenschaft im Allgemeinen ist [...] die Wissenschaft, welche uns mit allen Dingen, welche unsere Sinne wahrnehmen können, und mit allen Eigenschaften eines jeden Dinges bekannt macht.[291]

Er teilte die Naturwissenschaft nach wie vor in zwei Bereiche: die Naturgeschichte und die Naturlehre. »Die Naturgeschichte«, so Bernoulli, »beschreibt bloß die verschiedenen Naturgegenstände und Naturerscheinungen und macht auf alle Eigenschaften und Kennzeichen der Körper aufmerksam, damit man sie unterscheiden und nach gewissen Ähnlichkeiten ordnen oder klassifizieren kann (Zoologie, Botanik, Mineralogie).« Hingegen müsse die Naturlehre, oder die Physik, danach suchen, »die Naturerscheinungen zu erklären, um die Re-

---

(2008), H. 2, S. 405–452; zum Vergleich anderer Lehrerlöhne um 1800 vgl. Brühwiler, Ingrid: Finanzierung des Bildungswesens in der Helvetischen Republik. Vielfalt – Entwicklungen – Herausforderungen. Bad Heilbrunn 2014.

289 | Vgl. Anm. 756.

290 | Bernoulli, Christoph: Grundzüge der Elementarphysik oder methodischer Leitfaden für den ersten physikalischen Unterricht auf Schulen. Halle 1807.

291 | Ebd.

geln und Gesetze aufzufinden, nach welchen die Kräfte wirken«. Zu den weiteren Abteilungen der Naturlehre zählte er zum einen »die Lehre von den Erscheinungen der lebenden oder organischen Körper [...], die organische Physik oder Physiologie, als eine besondere Wissenschaft« und »die Lehre von allen den Erscheinungen der Mischung oder Trennung der Bestandteile der Körper«, also die »Chemie oder Scheidekunst«.[292]

Bernoulli kritisierte an der Lehrplangestaltung der staatlichen Schulen vor allem, dass bis anhin kein aufbauender Unterricht in den Naturwissenschaften stattgefunden habe. Die Schüler seien »nach ihren Fortschritten in den anderen Fächern versetzt« worden und hörten, »ohne dass nach Vorkenntnissen gefragt worden sei Lehrstunden in Physik, Astronomie, Technologie«.[293] Um »dieses bunte Gemisch fähiger und unfähiger, vorbereiteter und unvorbereiteter Schüler nicht abzuschrecken«, würden »alle Berechnungen, alle gründlichen Erklärungen, alle strengen Beweise aus der Mathematik vermieden, das Examinieren der Schüler unterlassen, auf festes Behalten nicht gedrungen, und diese Lehrstunden in blosse Erzählungs- und Unterhaltungsstunden verwandelt«.[294] Die Lehrer selbst hätten ebenfalls nicht über eine systematische Kenntnis der Naturwissenschaften verfügt und griffen »aus Bequemlichkeit« auf Handbücher zurück, aus denen sie ohne größeren Zusammenhang einzelne Kapital vorgelesen hätten. Die Schüler seien zum Beispiel in der Naturgeschichte selten über die ersten beiden Tierklassen hinausgekommen. Sie hätten dann zwar »mehrere hundert Merkwürdigkeiten und Anekdoten von Säugetieren und Vögeln kennengelernt [...], aber nichts von Insekten und Würmern, noch weniger von Pflanzen und Mineralien« gewusst. Dass diese Lehrmethoden einen schulmäßigen Unterricht verunmöglichten, sei dabei der geringere Nachteil gewesen. So hätte diese Methode den Unterricht »zu einem bloßen Gedächtnisspiel« gemacht und dem »Schüler allen Geschmack an anderem Unterrichte« geraubt. So sei die Meinung entstanden, »dass diese Wissenschaften keines ernsten Studiums bedürfen« und die Schüler hätten Stunden in den naturwissenschaftlichen Fächern als unterhaltsame »Entschädigung für die sauren Sprachstunden« angesehen.[295] In den oberen Klassen schien es laut Bernoulli hingegen so, »als wolle man durch einen desto wissenschaftlicheren Unterricht jene Mängel wieder gut machen«. Die Lehrer hätten dazu ein gelehrtes Handbuch gewählt und durch einen »akademischen Vortrag« zu erklären versucht, womit sie »die Schüler dann aber oftmals überfordert« hätten.[296] An dieser Stelle verwies Bernoulli auch auf die Bedeutung von Naturalienkabinetten und Sammlungen physikalischer Instrumente als Lehrmittel. »Glücklich« hätte sich eine Schule

292 | Ebd., S. III.
293 | Ebd., S. IV.
294 | Ebd.
295 | Ebd., S. VI.
296 | Ebd.

nennen können, wenn sie über »ein vollständiges Naturalienkabinett, oder einen schönen physikalischen Apparat« verfügte, »mit dem man die glänzendsten und neuesten Versuche anstellen« könnte.[297] Obschon Bernoulli selbst keine detaillierten Angaben seiner eigenen Unterrichtsmethoden machte, dürfte es durchaus möglich gewesen sein, dass zur Vermittlung von Kenntnissen über die Naturgeschichte auch die Sammlungen in der Öffentlichen Bibliothek zur Anwendung kamen. Dies würde bedeuten, dass ab 1806 erstmals auch Schulklassen oder zumindest einzelne Schüler im Rahmen des Unterrichts die naturhistorischen Sammlungsobjekte an der Universität Basel betrachtet haben. Ebenfalls möglich wäre ein Besuch des Naturalienkabinetts bei Hieronymus Bernoulli gewesen. Auch wenn hierzu keine konkreten Belege vorhanden sind, so ist zumindest anzunehmen, dass die Schüler des Bernoulli'schen Instituts auf das Vorhandensein von naturhistorischen Sammlungen in Basel und deren Nutzen zum Studium der Natur in Kenntnis gesetzt wurden. Bernoulli hatte ja selbst als Schüler von d'Annone die Möglichkeit, die Vorzüge einer reichen Sammlung von Naturgegenständen als Lehrmittel kennenzulernen. Die ihm unbefriedigend erscheinende Situation des Unterrichts in den Naturwissenschaften verleitete ihn zu der Frage, ob »man also nicht diesen Unterricht ganz von der Schule wieder verbannen, oder wenigstens die gewöhnliche Methode ganz umschaffen« sollte.[298] Er beantwortete diese Frage mit einem Verweis auf den Nutzen der Naturwissenschaften und ihrer Anwendung im Gewerbe. So bedürften »die riesenmäßigen Fortschritte der Industrie«, dass die Schulen gründliche Kenntnisse in dieser »Wissenschaft, die vor fünfzig Jahren diesen Namen noch nicht verdiente«, vermitteln. Die Vermittlung der Grundkenntnisse in den Naturwissenschaften sollte in vier Kursen aufgeteilt werden: erstens die Elemente der Naturgeschichte, zweitens die Physik, als Drittes die Chemie und zuletzt die Physiologie.[299] Bernoulli konzentrierte sich in seinem Leitfaden auf die Inhalte für den zweiten Kurs, also die Physik. Dazu vermerkte er, dass er seinen Leitfaden hauptsächlich für seinen eigenen Gebrauch in seiner Schuleinrichtung zusammengestellt hatte. In dieser seien die Schüler, wenn sie Unterricht in der Physik erhielten, bereits zwölf oder 13 Jahre alt und hätten über Grundkenntnisse in der Mathematik und der Geometrie verfügt.[300] Zur Veranschaulichung der Gesetze der Physik müsste der Unterricht stets durch praktische Versuche ergänzt werden, wozu allerdings ein physikalischer Apparat notwendig sei. Die Gerätschaften wie auch die Versuche selbst sollten nicht zu komplex sein, da sie ansonsten vom eigentlichen Lerninhalt ablenken würden. Nichts sei lächerlicher, »als wenn in manchen physikalischen Kabinetten eine Menge sinnreicher Werkzeuge vorhanden sind, um Versuche anzustellen, die

297 | Ebd.

298 | Ebd., S. VII.

299 | Ebd., S. X.

300 | Ebd., S. XX.

mit gewöhnlichen Gerätschaften weit einfacher und deutlicher gemacht werden« könnten.[301] Der eigentliche, rund 120 Seiten umfassende Leitfaden bestand dann aus der Vorstellung einzelner Bereiche der Physik und Anweisungen, wie diese im Unterricht vermittelt werden könnten. Von den allgemeinen Eigenschaften der physikalischen Körper über die Bewegungslehre, die Akustik, das Verhalten von Flüssigkeiten und der Luft, bis hin zur Lehre von der Wärme, dem Licht, der Elektrizität und dem Magnetismus gab es kaum ein Gebiet der Physik, das nicht Teil des Schulunterrichts hätte werden sollen. Die einzelnen Abteilungen gliederte Bernoulli in Unterkapitel und einzelne Paragrafen, durch welche ein möglichst schrittweises Heranführen der Schüler an die Gesetzmäßigkeiten der Physik ermöglicht werden sollte. In den meisten Fällen führte er auch praktische Beispiele oder Vorschläge für Versuche und Experimente auf.

Das Werk fand vor allem in Deutschland Anklang und erhielt mehrere positive Rezensionen in deutschsprachigen Gelehrtenzeitungen.[302] Die Rezensenten teilten Bernoullis Auffassung, dass die Naturwissenschaften zuweilen in den Schulen nur fragmentarisch und unzureichend gelehrt würden, und lobten den systematischen Aufbau seines Lehrplans. Fünf Jahre nach der Eröffnung der Privatschule veröffentlichte Bernoulli die *Nachricht von dem Zweck und der Einrichtung des Philotechnischen Lehrinstituts in Basel*.[303] In diesem stellte Bernoulli sein Institut im Detail der Basler Bürgerschaft vor. Mit der Schrift beabsichtigte Bernoulli, die Eltern der damaligen und potenziellen zukünftigen Schüler über »den eigentlichen Zweck der Anstalt«, den »Unterrichtsgang«, sowie die »Verkettung und Behandlung der verschiedenen Lehrzweige« in Kenntnis zu setzen.[304] Durch die Erfahrungen, die er während der ersten fünf Jahre sammeln konnte, hätten sich mehrere Veränderungen in der Lehrstruktur, den Inhalten und der Methode ergeben und die Lehranstalt ihre vorerst definitive Anlage gefunden. Dies machte Bernoulli bereits in der Umbenennung der Schule in *Philotechnisches Institut* kenntlich. Das Beiwort »philotechnisch« (von lat. *die Künste liebend*) hätte dabei »weder mit technisch« noch mit »polytechnisch« verwechselt werden dürfen und sollte die vielseitige Ausrichtung der Schule zum Ausdruck bringen. Das Hauptziel war immer noch eine umfassende Vorbereitung der Schüler zu zukünftigen Kaufleuten, Fabrikanten oder Ökonomen. Es habe sich dabei also nicht um eine »humanistische An-

---

301 | Ebd., S. XXI.

302 | Vgl. Jenaische Allgemeine Literaturzeitung 3 (1808) 169, S. 126–128; Neue Leipziger Literaturzeitung vom 4. Mai 1808, S. 849–852.

303 | Bernoulli, Christoph: Nachricht von dem Zweck und der Einrichtung des Philotechnischen Instituts in Basel. Basel 1810. In der Vorrede zum Text gab Bernoulli an, dass er bereits bei der Eröffnung der Privatschule eine öffentliche Bekanntmachung drucken liess, jedoch konnte dieser Text nicht ausfindig gemacht werden.

304 | Ebd., S. 4.

stalt« gehandelt, »welche ausschließlich zum Gelehrtenstande vorbereitet«.[305] Die Ausrichtung auf eine spätere Gewerbetätigkeit kam auch bei der Auswahl der unterrichteten Sprachen zum Ausdruck. Latein gehörte neben Deutsch und Französisch zwar zu den Pflichtsprachen, jedoch konnten die Schüler den Lateinunterricht gegen Englisch oder Italienisch austauschen. Besondere Beachtung im Lehrplan fanden die Naturwissenschaften. Bereits ab der ersten Klasse wurden Mathematik und Naturgeschichte unterrichtet, wobei von den Schülern bereits Vorkenntnisse in diesen Gebieten gefordert wurden:

> Naturhistorische Vorkenntnisse lassen sich vor anderen von jedem eintretenden Zögling erwarten. Mitteilung solcher zerstreuten Kenntnisse aus dem Gebiete der Natur, der Künste und des Menschenlebens ist sogar Gegenstand unsers Unterrichts im ersten halben Jahre; wir wünschen dadurch aufmerksam zu machen auf diese Gegenstände, deren gründliche Untersuchung nach der Tendenz des Instituts ein Hauptteil des Unterrichts werden soll. Darauf folgt im zweiten Semester eine kurze geordnete Übersicht der Naturgeschichte.[306]

Darauf aufbauend, folgte in der zweiten bis zur vierten Klasse Unterricht in der Physik, der Chemie, Physiologie und Anatomie. In der vierten Klasse war der Unterricht ganz auf die praktische Anwendung ausgerichtet, wozu der Schwerpunkt auf angewandte Physik, Mathematik und Chemie sowie Technologie und Mechanik gelegt wurde. Geschichte und Geografie wurden im sogenannten Historischen Fach zusammengefasst, wobei der Vermittlung von geografischen Kenntnissen der Vorrang gegeben wurde.

Gänzlich hatte sich Bernoulli vom Religionsunterricht verabschiedet, denn es war während der gesamten Schulzeit keine einzige Stunde dafür vorgesehen. Er zählte die Ausbildung der Schüler in der Religion wie auch in der Moral und der Sitte nicht zu den Aufgaben einer Schule, sondern zur Erziehung und damit zur Aufgabe der Eltern. Bernoullis Lehrplan stand damit im Kontrast zum Modell der klassisch-humanistischen Grundbildung, wie er an den öffentlichen Schulen in Basel und selbst auch an der Universität bestand. Überhaupt erwähnte Bernoulli die Universität in Basel in der Darstellung seiner Lehranstalt mit keinem Wort, obschon er die Schrift für die lokale Bürgerschaft verfasst hatte, was nicht gerade auf ein hohes Ansehen schließen lässt, das er der Universität in Basel entgegenbrachte. Auch schien er sich weder mit der Universitäts- noch mit der Schulkommission auseinandergesetzt zu haben. Trotzdem oder vielleicht gerade weil das Philotechnische Institut eine Alternative zu den staatlichen Schulen darbot und sich nach den Bedürfnissen der Basler Oberschicht ausrichtete, war die Schule ein Erfolg und sämtliche Schulplätze waren über Jahre hinweg ausgebucht. Dabei gelang es Bernoulli erstmals, die Natur-

305 | Ebd., S. 11.
306 | Ebd., S. 31.

wissenschaften als Begriff und als Teil eines umfassenden Bildungskonzepts in einer Basler Schulanstalt unter der Basler Bürgerschaft bekannt zu machen. Christoph Bernoulli zeichnete sich aber nicht nur als Reformer des Basler Schul- und Bildungssystems aus, sondern ebenso als aktiver Naturforscher. 1811 erschien das von ihm verfasste Taschenbuch *Geognostische Übersicht der Schweiz*.[307] Dieses beinhaltete neben der Beschreibung von Gebirgsformationen auch ein Verzeichnis der im Gebiet der Schweiz vorkommenden Mineralien. Das Buch war auf Bernoullis Wunsch entstanden, eine Übersicht zu den schweizerischen Gebirgs- und Gesteinsarten in einem kompakten und handlichen Format zu besitzen, da es bis anhin an einer solchen gefehlt habe. Die Werke von Gruner oder Saussure, die lange Zeit als Autoritäten in der Alpenforschung galten, seien durch neuere Erkenntnisse in der Mineralogie gänzlich »unbrauchbar« geworden.[308] Zwar hätte es nach Bernoulli schon vereinzelte Ansätze für eine übersichtliche Darstellung der schweizerischen Mineralogie gegeben, doch seien diese entweder zu kurz, wie in den zwischen 1806 bis 1809 erschienen vier Bänden der *Alpina*[309], oder zu unsystematisch, womit er die Schriften von Johann Gottfried Ebel (1764–1830) meinte.[310] Bernoulli berief sich bei seiner Übersicht vor allem auf die Arbeiten des Zürcher Textilfabrikanten und Mineralogen Hans Conrad Escher (1767–1823), dem er sein Buch gewidmet hatte. Escher hatte sich unter den Naturforschern als Autor mehrerer Abhandlungen über die Geognosie der Schweiz bereits einen Namen gemacht, jedoch waren diese verteilt über mehrere Zeitschriften oder Sammelbände, womit es ihnen an einer Einheit fehlte. Im ersten Teil befasste er sich mit der Entstehung und Beschaffenheit von fünf unterschiedlichen Gebirgsarten in der Schweiz. Der zweite Teil beinhaltete das Verzeichnis zu rund 100 in der Schweiz vorkommenden Mineralienarten, geordnet nach der 1806 publizierten *Systematisch tabellarischen Übersicht und Charakteristik der Mineralkörper* von Karl Cäsar von

307 | Bernoulli, Christoph: Geognostische Übersicht der Schweiz. Nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in diesem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter. Basel 1811.

308 | Ebd., S. IX und S. 6.

309 | Die erste Ausgabe der Alpina erschien 1806 unter der Herausgabe von Karl Ulysses von Salis und Johann Rudolph Steinmüller und enthielt neben geognostischen und mineralogischen Artikeln auch Abhandlungen zur allgemeinen Naturgeschichte der Alpen. Bis 1809 erschienen insgesamt vier Bände: Alpina. Eine Schrift zur genaueren Kenntnis der Alpen. 4 Bde. Zürich 1806–1809.

310 | Ebel verfasste sowohl eine Reiseanleitung als auch eine naturgeschichtliche Abhandlung über den Bau der Erde im Alpengebirge: Ebel, Johann Gottfried: Anleitung, auf die nützlichste und genußvollste Art die Schweiz zu bereisen. Zürich 1793; ders.: Über den Bau der Erde im Alpengebirge. Zürich 1808.

Leonhard.[311] Im Format einer Taschenbuchausgabe sollte das Werk auch auf Exkursionen und Reisen mitgenommen werden können und sowohl dem Freund der Wissenschaft als auch dem Reisenden, dem Sammler und dem Studierenden als geordneter Leitfaden dienen. Das Taschenbuch war aber mehr als eine bloße Kompilation. Mit seiner sachlichen und systematischen geognostischen Übersicht leistete Bernoulli einen nicht zu verachtenden Beitrag zur Etablierung der Mineralogie als einer eigenständigen Wissenschaft in der Schweiz. Er erhielt für seine Leistung auch entsprechendes Lob von einem der renommiertesten Naturforscher seiner Zeit: Alexander von Humboldt (1769–1859). Aus Paris bedankte sich dieser im September 1812 in einem Brief an Bernoulli für dessen »bemerkenswerten« und nötigen Beitrag für eine Gesamtdarstellung der Schweizer Mineralogie.[312]

Während Bernoullis Philotechnisches Institut florierte, befand sich die Universität nach wie vor in einem schlechten Zustand. Es wurde nun sogar öffentlich darüber diskutiert, ob Basel überhaupt noch einer Universität bedürfe.[313] 1811 erschien eine anonyme Schrift mit dem Titel *Bemerkungen über den Zustand der Universität zu Basel und deren Reformation*.[314] Der Autor beschrieb den Unterricht an der Philosophischen Fakultät als mangelhaft, unmethodisch und zweckwidrig und fügte an, dass sich die medizinischen und juristischen Fakultäten aus Mangel an Studierenden »in völligem Ruhestand« befunden haben. Er forderte eine Umstrukturierung der Universität und eine Aufhebung aller Fakultäten außer der Theologischen. Die medizinische und die juristische Fakultät könnten ersatzlos gestrichen werden, da sich die Basler Bürger an anderen Orten besser und zweckmäßiger zu Juristen oder Medizinern ausbilden lassen könnten. Die Ausbildung der Geistlichen jedoch solle weiterhin »in der Heimat« geschehen. Anstelle der Philosophischen Fakultät sollte man eine Akademie einrichten, in der gelehrte, technische oder politische Bildung vermittelt werden könnte. Dazu sollte man sie in eine humanistische und eine polytechnische Abteilung gliedern, wobei Erstere zur Bildung in Sprachen, historischen und politischen Wissenschaften, die Zweite zur Bildung in Mathematik, Physik, Ökonomie und Naturwissenschaften dienen müsste. Ebenfalls forderte der Autor eine Aufhebung des Lossystems. Die Professoren sollten an der neuen Akademie neben einer besseren Entlöhnung auch das aktive Bürgerrecht erhalten. Die bisherigen Besitztümer und Güter der Universität hätten an den Staat übergehen und der allgemeinen Bürgerschaft zum Nutzen gereicht wer-

311 | Leonhard, Carl Cäsar, Karl Friedrich Merz, Johann Heinrich Kopp: Systematisch tabellarische Übersicht und Charakteristik der Mineralkörper. Frankfurt am Main 1806.

312 | UB Basel, HAN G V 1, 49 (im Katalog allerdings falsch verzeichnet unter Signatur G V 1, 45), Brief Alexander von Humboldt an Christoph Bernoulli-Paravincini.

313 | Vgl. Stähelin: Geschichte der Universität Basel. 1632–1818. Teil 2, S. 516.

314 | StABS, Erziehung X 1, 1: Bemerkungen über den Zustand der Universität zu Basel und deren Reformation.

den sollen, womit der Autor auch die Sammlungen in der Öffentlichen Bibliothek ansprach. Wenn auch von den anonymen Forderungen keine tatsächlich umgesetzt werden konnte, so war die Schrift Ausdruck einer offensichtlichen Reformbedürftigkeit der Universität. Zur Annahme dieser Angelegenheit existierte die seit 1805 bestehende Universitätskommission, doch zeichnete sich diese während knapp eines Jahrzehnts in erster Linie durch eine außerordentliche Inaktivität aus.

Erst mit der Wahl Johann Heinrich Wielands zum Bürgermeister im Jahr 1812 kam es zur Wiederaufnahme des Traktandums Universitätsreform.[315] Anfang 1813 begann die Kommission, bestehend aus Peter Ochs, Johann Heinrich Wieland und Abel Merian (1771–1842), mit der Arbeit. Als Erstes bemühte sich die Kommission um eine Aufhebung des Sonderstatus der Universität sowie deren Angehörigen. Man berief sich auf die Verfassung zur Zeit der Helvetischen Republik und erarbeitete eine abgeänderte Version mit einem Artikel, durch welchen die Universität und mit ihr sämtliche Bildungsanstalten der staatlichen Regierung unterstellt werden sollten. Der Gesetzesentwurf sah eine bessere Besoldung der Professoren sowie deren freie Wahl vor, was endlich die Berufung ausländischer Professoren möglich gemacht hätte. Die Regierung hieß den Entwurf gut, worauf das neue Gesetz im Sommer 1813 in Kraft trat. Doch einmal mehr verhinderten kriegerische Ereignisse eine rasche Umsetzung der Reformbestrebungen. Im Zuge der Befreiungskriege gegen Napoleon, nach dessen gescheitertem Russlandfeldzug, marschierten im Dezember 1813 an die 130 000 österreichische und russische Soldaten am Rhein zwischen Basel und Schaffhausen auf. Ein Ziel der Koalitionstruppen war die Zerstörung der französischen Festung bei Hüningen, weshalb sie in Basel den Rhein überqueren wollten. Die Schweiz hatte im November auf der Tagsatzung die Neutralität beschlossen, weshalb sie das Passieren der fremden Truppen über eigenes Territorium verweigerte. Angesichts der immensen Überzahl der Koalitionstruppen kapitulierte Basel am 21. Dezember und erlaubte den alliierten Truppen den Durchmarsch durch die Stadt. In der Folge der Kriegswirren kam es zu ständigen Truppenbewegungen und Einquartierungen von bis zu 18 000 Soldaten in der Stadt Basel. Dabei litten die damals nur 16 000 Einwohner der Stadt unter Lebensmittelknappheit und Krankheiten, wobei vor allem eine Typhusepidemie im Winter 1814 unter der Zivilbevölkerung große Opfer forderte. Anders als in Genf blieben die Sammlungsobjekte in der Universität vor Plünderung in den unruhigen Zeiten mehrheitlich verschont.

Im März 1814 entschied die Basler Regierung im Angesicht der österreichischen Truppen über das Ende der französisch geprägten Mediationsverfassung.[316] Bei der Ausformulierung der neuen Verfassung für das Kanton Basel orientierte man sich an den Zuständen vor 1798. Dies führte zu einer Entmach-

315 | Vgl. Stähelin: Geschichte der Universität Basel, S. 521.

316 | Vgl. Optiz: Von der Aufklärung zur Kantonstrennung, S. 176.

tung und Entrechtung der Landbevölkerung. Die für die Universität getroffenen Gesetzesänderungen wurden zwar nicht geändert, doch war eine Reform unter den herrschenden Umständen nicht möglich. Die angespannte Situation durch die Präsenz der Koalitionstruppen in und um die Stadt hielt an, bis im Sommer 1815 die endgültige Kapitulation Frankreichs erfolgte.

2.10 Das Museum für die Naturgeschichte Helvetiens

Während in Basel die Naturwissenschaften dank dem persönlichen Einsatz von Bernoulli erstmals als Lehrfach in einer Privatschule unterrichtet wurden, kam ihre Etablierung als akademisches Lehrfach an anderen Orten der Schweiz schneller voran. In Bern wurde 1805 die bisherige Theologenschule zur Akademie umstrukturiert, bestehend aus den klassischen vier Fakultäten: Theologie, Jurisprudenz, Medizin und Philosophie.[317] An Letzterer wurden neben den alten Sprachen Latein und Griechisch auch Mathematik und Philosophie unterrichtet. Dazu kamen unter dem Begriff »Naturwissenschaften« zusammengefasst insgesamt drei Lehrstühle, einer für Naturgeschichte und Geografie, einer für Physik und Chemie und einer für Botanik. Als erster Professor der Naturgeschichte und Geografie wurde der aus Hannover stammende Karl Friedrich August Meisner (1765–1825) berufen. Physik und Chemie lehrte der aus Thun stammende Johann Heinrich Beck (1773–1811), der eine umfangreiche Sammlung physikalischer Apparate und Instrumente besaß.[318] Die Botanik unterrichtete der aus Frankreich stammende Nicolas Charles Seringe (1776–1858), der als Feldarzt in den napoleonischen Truppen tätig war und sich nach seinem Austritt aus dem Militär in Bern niedergelassen hatte. Anders als in Basel war man in Bern offen für die Erweiterung des akademischen Unterrichts durch die neuen naturwissenschaftlichen Fächer und setzte für deren Lehre sogar auswärtige Professoren ein.

Mit Meisner hatte man einen äußerst umtriebigen Naturforscher berufen. Er hatte wie Bernoulli in Göttingen studiert. Nach dem Studium betätigte er sich sowohl als Privatlehrer in Bremen und Göttingen und ab 1796 in Bern.[319] 1799 hatte er wie Bernoulli sechs Jahre später eine private Lehranstalt begrün-

---

317 | Vgl. Greyerzer, Otto von: Geschichte der Akademie in Bern. In: Berner Taschenbuch 20 (1871), S. 3–57.

318 | Biografie von Beck, auch geschrieben Beckh vgl. Zürcher, Christoph: Beckh, Johann Heinrich: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D42465.php?topdf=1 [Stand: 31.10.2016].

319 | Biografische Angaben zu Meisner finden sich bei: Meisner, Fritz: Karl August Friedrich Meisner. In: Berner Taschenbuch 14 (1865), S. 95–142; Marti-Weissenbach, Karin: Meisner, Karl Friedrich August. Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D12103.php [Stand: 31.10.2016].

det, da er die staatlichen Bildungsinstitutionen als ungenügend empfand. Die Naturgeschichte fand in seinem Lehrplan einen festen Platz und er führte sogar neue Unterrichtsmethoden wie Exkursionen ein. So unternahm er im August 1800 mit einer Gruppe von Schülern seiner Privatschule eine mehrtätige Reise bis nach Grindelwald, um ihnen die natürlichen Merkwürdigkeiten des Landes zu zeigen. Dazu verfasste er einen über 200 Seiten umfassenden Bericht, der 1801 als ein naturgeschichtliches Lehrbuch für die Jugend erschien.[320] Im Vorwort zum Buch schrieb Meisner, wie er selbst als Jugendlicher durch Reisebeschreibungen über die Schweiz seine Faszination für die Alpen und deren natürliche Merkwürdigkeiten entwickelt habe. Da es bis anhin keine Reisebeschreibungen über die Schweiz für Kinder oder Jugendliche gegeben habe, wollte Meisner mit seinem Buch diesen »Missstand« beheben. Bei seinen »Zöglingen« handelte es sich in erster Linie um Kinder aus dem Berner Großbürgertum, deren Eltern für die Kosten für ein solches Unternehmen aufkommen konnten. Meisner war damit zumindest in der Schweiz wohl einer der ersten Lehrer, der mit einer ganzen Schulgruppe eine Schulreise in die Alpen unternommen hatte. Zu seinen weiteren pädagogischen Unternehmungen gehörte die Herausgabe eines Lehrbuchs der Zoologie zum Gebrauch in akademischen Vorlesungen und in Gymnasien.[321]

Als ebenso wichtiges Instrument zur Vermittlung und Erarbeitung von Kenntnissen in der Naturgeschichte betrachtete Meisner die Naturalienkabinette, von denen in Bern um 1800 noch immer eine große Zahl vorhanden war. Neben den privaten Sammlungen verfügte auch die Bürger-Bibliothek der Stadt Bern seit 1802 über eine umfangreiche Sammlung von Naturgegenständen. 1801 starb Pfarrer Sprüngli und hinterließ seine große Sammlung, die sich vor allem durch die hohe Anzahl an einheimischen Vögeln auszeichnete. Durch die Vermittlung von Wyttenbach und dank der Unterstützung privater Geldgeber konnte die Bibliothek zumindest den wertvollen ornithologischen Teil der Sammlung für 1 200 Franken ankaufen. Wyttenbach erhielt den Auftrag, sich um Unterhalt und Vermehrung der Sammlung zu bemühen. Gleichzeitig begannen sich einige ehemalige Mitglieder der Privatgesellschaft Naturforschender Freunde, deren Aktivitäten mit dem Ausbruch der Revolution 1792 versiegten, unter einem neuen Namen zusammenzufinden und traten nun als Gesellschaft Vaterländischer Naturfreunde auf.[322] Der Unterhalt der Sammlung wurde von der Stadtregierung der Gesellschaft Vaterländischer Naturfreunde übertragen. Meisner wurde die Aufsicht über die ornithologische Sammlung

320 | Meisner, Friedrich: Alpenreise mit seinen Zöglingen. Für die Jugend beschrieben. Bern 1801.

321 | Meisner, Friedrich: Lehrbuch zur Zoologie. Bern 1806.

322 | Vgl. Graf, Johann Heinrich: Die Naturforschende Gesellschaft in Bern; Burgerbibliothek Bern, GA NGB 9 (1), Verfassung der Gesellschaft vaterländischer Naturfreunde in Bern.

anvertraut. 1804 schrieb er einen ersten Katalog zur Sammlung.[323] Die Mitglieder der Gesellschaft waren nicht nur eifrig um eine Vermehrung der Sammlung bemüht, sie setzten sich auch für deren Öffnung für ein breiteres Publikum ein. Ihr Ziel war die Einrichtung eines »Museums der Naturgeschichte Helvetiens«. Zur Förderung des Vorhabens publizierte Meisner ab 1807 eine gleichnamige Serie von Heften. Mit dem gedruckten *Museum der Naturgeschichte Helvetiens* wollte er in regelmäßigen Abständen einzelne Objekte aus der Sammlung in der Bibliothek in bildlicher Darstellung und textlicher Beschreibung einem breiten Publikum vorstellen und so um Unterstützung und Förderung werben. Gleich im ersten Heft begann Meisner mit einer allgemeinen Darstellung der eigentlichen Idee, des Konzepts und der Funktion eines Museums der Naturgeschichte der Schweiz.

> Naturalienkabinette können – so wie überhaupt Sammlungen jeder Art – nur einen vernünftigen Zweck haben: Aufmunterung zum Studium der gesammelten Gegenstände und Belehrung. Man bringt eine Menge Gegenstände der Natur zusammen, stellt sie nebeneinander in einer gewissen Ordnung auf, bezeichnet sie Namen, Aufenthalts- und Fundort u.s.w. Warum? Es läßt sich kein anderer vernünftiger Zweck denken als dieser: durch die Aufbewahrung und Aufstellung einer Reihe von Naturprodukten hier und da die schlafende Neigung zur Naturgeschichte zu wecken und ihr gleichsam den ersten Stoß zu geben sich zu regen; dem Ungelehrten wie dem Gelehrten Gelegenheit zu verschaffen, durch Anschauung und Vergleichung ihre Begriffe zu berichtigen und ihre Kenntnisse zu bereichern.[324]

Meisner bezeichnete die Sammlungen in der Bibliothek in Bern nun offiziell als Museum der Naturgeschichte Helvetiens und »als Vereinigungspunkt aller naturhistorischer Merkwürdigkeiten, welche die Schweiz hervorbringt [...]«.[325] Meisner betrachtete das Museum in Bern nicht nur als eine akademische Lehr- und Forschungsanstalt, sondern hätte es sich unter der Aufsicht der Gesellschaft Vaterländischer Naturfreunde »nach und nach [...] zu einer höchst interessanten, wahrhaft vaterländischen Anstalt gebildet, die – wenn gleich verschiedene Sammlungen nicht zu eigentlichen naturhistorischen Vorlesungen benutzt werden – doch mit allem Recht als eine wahre Unterrichtsanstalt angesehen« würde.[326] Zu diesem Zweck seien die Mitglieder der Gesellschaft

---

323 | Naturhistorisches Museum Bern, Archiv, Signatur ZZ IV 11, Meisner, Karl Friedrich August: Katalog der Vogelsammlung; vgl. auch Lüps, Peter u. a.: Wirbeltiersammlungen im Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern (NMBE) – eine Übersicht. In: Jahrbuch. Naturhistorisches Museum Bern 14 (2005), S. 3–97.

324 | Meisner, Karl Friedrich August. Das Museum der Naturgeschichte Helvetiens. H. 1 (1807), S. 1.

325 | Ebd., S. 2.

326 | Ebd., S. 4.

Vaterländischer Naturfreunde »in den Stunden, in denen das Museum für jedermann geöffnet«, als Aufseher des Museums bereitgestanden, wenn »Personen von allen Ständen und von jedem Alter, besonders die wissbegierige Jugend und das Landvolk scharenweise« herbeiströmten. Sie hätten es sich zur »Pflicht« gemacht, »die Fragen der Wissbegierigen mit aller Humanität und Popularität zu beantworten, und diese Gelegenheit genutzt, schädliche Vorurteile und Aberglaube auszurotten, irrige Begriffe zu berichtigen und den Samen nützlicher Kenntnisse auszustreuen«.[327] Das Museum der Naturgeschichte hatte zumindest in der idealen Vorstellung ihrer Betreiber damit bereits die Züge einer öffentlichen Sammlungs- und Bildungsanstalt.

Im eigentlichen Heft stellte Meisner jeweils Objekte aus den Beständen des Museums vor. Den Anfang machten »[d]ie beiden jungen Steinböcke, an welchen das Museum erst vor kurzem eine der größten vaterländischen Naturseltenheiten und eine ganz vorzügliche Zierde hat«. Die ausgestopften Steinböcke hatte die Gesellschaft der Naturfreunde unter Verwendung der Bibliotheksmittel von zwei Jägern aus dem Wallis für das Museum angekauft. Im eigentlichen Text beschrieb Meisner aber nicht das eigentliche Sammlungsobjekt, sondern die Tierart Steinbock mit all seinen anatomischen Merkmalen und seinen »natürlichen« Verhaltensweisen. In der zweiten Ausgabe des Hefts stellte Meisner einen in den Alpen vorkommenden Vogel, die Steindohle, auch bekannt als Steinkrähe, vor.

Bereits die beiden ersten Ausgaben des Hefts fanden Beachtung in der deutschsprachigen Gelehrtenwelt, wohl auch, weil Meisner durch seine vielfältigen Korrespondenzen und Publikationen unter Naturforschern seinerzeit kein Unbekannter war. So verfasste sein ehemaliger Professor Johann Friedrich Blumenbach für die *Göttingschen Gelehrten Anzeigen* 1808 eine Rezension und sprach von einem »sehr verdienstliche[n] Unternehmen«, das Meisner mit seiner Vorstellung »der merkwürdigen Seltenheiten« in »vortrefflichen Bildern« und »zweckmäßigen Kommentaren« verfolgte.[328] Ein anderer Rezensent fand, dass sich ein Unternehmen wie dieses Heft »nicht leicht so nützlich ankündigen ließ, wie dieses« und es der »ausführlichsten Anzeige« verdient habe.[329]

Bis 1810 erschienen noch vier weitere Ausgaben des Heftes. Obwohl eine Fortführung der Serie geplant war, stellte Meisner die Herausgabe nach dem sechsten Band ein. Die Gesellschaft der Vaterländischen Naturfreunde hatte bereits 1809 nach einigen Auseinandersetzungen mit der Bibliotheksleitung die Aufsicht über die Sammlungen an eine neu gegründete Museumskommission abgeben müssen. Zu dieser gehörten zwar mehrere Mitglieder der Gesell-

327 | Ebd.

328 | Göttingsche Gelehrten Anzeigen. 144. Stück (1808), S. 1436–1438; dass es sich beim Verfasser um Blumenbach handelte, bestätigte sich durch Kroke: Johann Friedrich Blumenbach, S. 122.

329 | Jenaische Allgemeine Literaturzeitung 6 (1809), Nr. 61, S. 487 f.

schaft, darunter Wyttenbach und Haller, doch wurden die Nutzungsmöglichkeiten durch diesen Strukturwechsel beschränkt. Um 1811 kamen die Aktivitäten sowohl der Gesellschaft als auch der Museumskommission zum Erliegen.[330] Damit verloren die Naturforscher in der Schweiz die bis anhin aktivste Privatgesellschaft, die sich für die Förderung der Naturwissenschaften und die Einrichtung eines naturhistorischen Museums eingesetzt hatte.

2.11 Die Naturforscher sammeln sich – die Gründung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften

Infolge der Friedensverhandlungen am Wiener Kongress 1815 und der Neuordnung der ehemals von Frankreich besetzten Territorien schloss sich die bis zum Ausbruch der Revolution unabhängige Stadtrepublik Genf der Eidgenossenschaft an. Im August desselben Jahres versandte der Genfer Apotheker und Mitbegründer der *Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève* Henri-Albert Gosse Einladungen an alle ihm »bekannten Freunde der Naturwissenschaften« in der Schweiz.[331] Die Einladung erfolgte aus der Absicht zur Gründung einer Gesamtschweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Gosse griff mit seiner Initiative ein Vorhaben auf, das bereits vor den politischen Umbrüchen während der Helvetischen Revolution entstanden war. Schon im Jahre 1797 hatten sich im bernischen Herzogenbuchensee 13 Personen aus Genf, Bern und dem Waadtland mit der Absicht zur Gründung der *Allgemeinen helvetischen Gesellschaft der Freunde der vaterländischen Physik und Naturgeschichte* versammelt.[332] Die politischen Unruhen in den folgenden Jahren verhinderten aber die Weiterführung der Initiative. Gosse erhielt bei der Organisation seines Treffens Unterstützung von Samuel Wyttenbach, der ihm zahlreiche Adressen von Personen lieferte, die sich im weitesten Sinn für die Naturforschung interessierten. Im Einladungstext sprach Gosse von einer »großen Zusammenkunft

330 | Vgl. Graf: Die Naturforschende Gesellschaft in Bern, S. 125–128.

331 | Zur Gründungsgeschichte der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft: Yung, Emile, Jean Carl: Coup d'Oeil Historique sur l'activité de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, Pendant le Premier Siècle de son Existence. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 97 (1915), S. 1–48 ; Siegfried, Jakob: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft zur Erinnerung an den Stiftungstag. 6. Oktober 1815 und zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums in Genf am 21., 22. und 23. Augustmonat 1865. Zürich 1865.

332 | Vgl. Wolf, Rudolf: Zur Geschichte der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 94 (1847), S. 59–62; Fortsetzung in H. 97/98, S. 86–89, und H. 103/104, S. 129–140.

der Schweizer Naturforscher«, die am 17. September 1815 in Mornex in der Nähe von Genf stattfinden sollte. Aufgrund der kurzen Zeit zwischen der Einladung und dem Treffen wurde das Datum um einen Monat verschoben. Die Versammlung fand vom 6. bis 8. Oktober statt.[333] Der Einladung waren 36 Personen gefolgt, wobei 22 aus Genf, sieben aus Bern und weitere sieben aus dem Waadtland und aus Neuchâtel kamen. Zu den Gästen gehörten etablierte Genfer Naturforscher wie Jean André Deluc (1763–1847), Henri Boissier (1762–1845), Gaspard De La Rive (1770–1834) sowie Nicolas-Théodore de Saussure (1767–1845), der Sohn des 1799 verstorbenen Horace-Bénédict de Saussure. Die meisten der Teilnehmer waren Professoren an den Akademien in Genf und Bern oder als Ärzte und Apotheker tätig.[334] Die Gästeliste enthielt allerdings keine Teilnehmer aus den Städten Basel und Zürich oder aus der Ostschweiz. Für die hohe Anzahl an Genfer Naturforschern war sicherlich die geografische Nähe zum Versammlungsort verantwortlich. Darüber hinaus standen die Naturwissenschaften an der Genfer Akademie bereits seit der französischen Besatzung auf dem Lehrplan, da die französische Verwaltung hier eine zentrale Ausbildungsstätte für das Departement Léman einzurichten gedachte.[335] Die hohe Zahl an Berner Vertretern ist ebenfalls nicht bloß auf das persönliche Engagement der Naturforscher und Pfarrer Wyttenbach und Samuel Studer zurückzuführen, vielmehr waren hier die Naturwissenschaften durch die Lehrstühle an der Akademie bereits weiter etabliert als an anderen Orten der Schweiz.

Die Veranstaltung begann mit einer Wanderung auf einen Hügel, der sich im privaten Besitz von Gosse befand.[336] Auf dessen Spitze hatte er nebst einem Landhaus auch einen Pavillon errichten lassen, den er *Temple de la Nature* nannte. In diesem waren die Büsten berühmter Naturforscher, Linné, Haller sowie de Saussure, Rousseau und Charles Bonnet (1720–1793), aufgestellt. Gemäß den Berichten der Teilnehmer hatte Gosse eine regelrechte Zeremonie abgehalten und zur gemeinschaftlichen Verehrung gegenüber der Natur, Gott und »dem unsterblichen Linné« aufgerufen.[337] Zurück in Mornex, fand am Abend der ad-

333 | Eine Auswahl an Berichten über die Geschehnisse während der drei Tage finden sich bei: Yung, Carl: Coup d'Oeil Historique, S. 6.

334 | Eine detaillierte Liste aller Teilnehmer am Treffen in Mornex vom 17. September findet sich bei: Yung, Carl: Coup d'Oeil Historique, S. 6 f.

335 | Vgl. Borgeaud, Charles: Histoire de l'Université de Genève. L'Académie de Calvin dans l'Université de Napoleon 1798–1814. Genf 1909.

336 | Der Hügel ist heute unter dem Namen Mont Gosse bekannt, benannt nach Henri-Albert Gosse. Auf seiner Spitze befinden sich heute noch das Landhaus sowie der Pavillon.

337 | Einen Bericht über die »Zeremonie« im »Tempel der Natur« verfasste Pictet für den Nachruf auf Henri-Albert Gosse, den er bei der ersten Versammlung der Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften in Bern hielt. Sie wurde 1817 im dritten Band der Zeitschrift der Gesellschaft, dem Naturwissenschaftlichen Anzeiger, abgedruckt, vgl.

ministrative Teil der Veranstaltung statt. Man fasste den Beschluss, sich als *Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften* zu konstituieren.[338] Samuel Wyttenbach übernahm die Funktion des Präsidenten, Samuel Studer die des Vizepräsidenten und als Sekretär amtete Friedrich Meisner, der selbst aber nicht am Treffen in Mornex teilnehmen konnte. Der Vorstand wurde zudem mit der Aufgabe vertraut gemacht, möglichst viele weitere Schweizer Naturforscher einzuladen und als Mitglieder für die Gesellschaft zu gewinnen. Als Ort für die nächste Versammlung sah man Bern vor. Neben den Anwesenden nahm man in Mornex noch weitere Mitglieder auf, die schriftlich ihre Zusicherung zur Teilnahme an den zukünftigen Aktivitäten der Gesellschaft mitgeteilt hatten. Gemäß dem Protokoll der Gründungsversammlung gehörte auch Christoph Bernoulli als einziger Vertreter aus Basel zu den neuen Mitgliedern.[339] An den folgenden zwei Tagen hörten Teilnehmer mehrere Vorträge zu verschiedenen Naturphänomenen oder besuchten die privaten Sammlungen einiger Mitglieder der Gesellschaft in Genf. Dazu gehörten: die Sammlung von Versteinerungen und Mineralien bei Jean André Deluc, die Sammlungen von Louis Jurine (1751–1819), die sich neben einer hohen Zahl an Mineralien auch durch Insekten und Vögel auszeichneten[340], und das Herbarium von Jacques Necker-de Saussure (1757–1825). Letzterer war mit Albertine de Saussure (1766–1841), Tochter von Horace-Bénédict de Saussure, verheiratet. Sie war eine begeisterte Naturforscherin mit einem besonderen Interesse an Chemie und eine der wenigen Frauen, die sich aktiv mit den Naturwissenschaften beschäftigten. Trotz ihres Interesses kam für sie eine Mitgliedschaft und Teilhabe an den Aktivitäten der Gesellschaft aufgrund ihres Geschlechts nicht infrage.[341] Mit einem Spaziergang am See am Abend beendete man die Veranstaltung.

Der Präsident der jungen Gesellschaft, Wyttenbach, machte sich umgehend an die Vorbereitungen für das nächste Treffen in Bern. Insbesondere wollte er

---

Naturwissenschaftlicher Anzeiger vom 1. September 1817, S. 17–19, und 1. Oktober 1817, S. 26–28.

338 | Vgl. Siegfried: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft, S. 5.

339 | Vgl. ebd., S. 6.

340 | Zur Biografie von Louis Jurine vgl. Sigrist, René, Vincent Barras, Marc J. Ratcliff: Louis Jurine, chirurgien et naturaliste (1751–1819). Genf 1999. Zu den Mineralien, die zum größten Teil aus dem Gebiet um den Mont-Blanc stammten, und den Insekten veröffentliche Jurine zwei Kataloge; Jurine, Louis: Catalogue de la nouvelle collections de roches du Mont-Blanc. Genf, um 1800; ders.: Catalogue alphabétique des papillions exotiques et indigènes de ma collections. Genf 1800.

341 | Albertine Necker-de Saussure veröffentliche mehrere Publikationen, in denen sie für Frauen einen Platz in den Wissenschaften und der Forschung einforderte. Vgl. Le-May Sheffield, Suzanne: Women an Science: Social Impact and Interaction. Californien 2004, vor allem S. 93–100.

mehr Naturforscher aus den restlichen Gebieten der Schweiz zu einer Teilnahme und Mitgliedschaft bewegen. Noch im selben Monat schrieb er die ersten persönlichen Einladungsbriefe und fragte ihm bekannte Naturforscher an, ob sie ihm Namen und Adressen von weiteren potenziellen Interessenten schicken könnten. Zu den Adressaten gehörte auch Daniel Huber in Basel. Wyttenbach bat ihn um Eintritt in die Gesellschaft und fragte, ob es in Basel noch weitere Personen gäbe, die sich für eine Mitgliedschaft interessierten. Huber gab bereitwillig Auskunft und schon am 29. Oktober 1815 schrieb ihm Wyttenbach zurück.[342] Er bedankte sich für die Nennung einiger Namen, darunter die Professoren an der medizinischen Fakultät Carl Friedrich Hagenbach (1771–1849), Johann Jakob Stückelberger (1758–1838) und Johann Rudolf Burckhardt (1774–1824), die Apotheker Johann Ludwig Falkner (1787–1832) und Ludwig Mieg (1788–1849) und der studierte Mediziner und Professor der lateinischen Sprache Daniel Wolleb (1757–1822), der noch einzelne Vorlesungen in Physik am immer noch bestehenden Collegium experimentale hielt. Im Dankesschreiben schlug Wyttenbach Huber vor, sich um die Gründung einer eigenen naturforschenden Gesellschaft in Basel zu bemühen.

Huber leistete dem Vorschlag Folge und fasste den Entschluss, die Societas Physico-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medica Helvetica zu reaktivieren. Von den Mitgliedern waren aber nur noch drei am Leben, Daniel Wolleb, Daniel Bernoulli und der Arzt Johann Rudolf Buxtorf (1769–1822).[343] Die Societas stand gemäß ihren Statuten unter der Leitung der medizinischen Fakultät, weshalb Huber den Antrag an die Professoren der Medizin richtete. Diese schien sich allerdings vorerst nicht zu weiteren Maßnahmen bewegen lassen, weshalb er Wyttenbach darum bat, die Professoren seinerseits anzuschreiben.[344] Wyttenbach entsprach dem Wunsch und legte seinem Schreiben noch Auszüge aus seiner Korrespondenz mit dem Zürcher Astronomen, Lehrer für Mathematik und ehemaligen Adjunkten der Akademie der Wissenschaften in Berlin Johann Caspar Horner (1774–1834) über die Gründung lokaler Sektionen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern und in Zürich bei.[345] Da aber die Weiterführung der medizinischen Fakultät in Basel noch ungewiss war, blieb die Initiative Hubers vorerst ohne Erfolg. Im Juni erfolgte die Einladung zum zweiten Treffen

342 | Vgl. Stehlin, Hans Georg: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 1817–1917. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 28 (1917), S. 3–131.

343 | Ebd., S. 5.

344 | Vgl. Merian, Peter: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel während der ersten 50 Jahre ihres Bestehens. In: Festschrift. Hg. v. der Naturforschenden Gesellschaft in Basel zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens. Basel 1867, S. 1–52.

345 | Zur Biografie von Horner vgl. Eintrag Horner, Johann Caspar. In: ADB 13 (1881), S. 151–156.

der Naturforschenden Gesellschaft in Bern. Mit der Einladung verschickten Wyttenbach, Studer und Meisner auch eine kurze Abhandlung über *Ideen und Vorschläge zu einer Organisation der neu errichteten allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die sämtlichen Naturwissenschaften.*[346] Darin gaben die Autoren als Erstes ihre Vorstellungen über die möglichen Mitglieder der Gesellschaft bekannt. Diese teilten sie in vier Klassen ein. Zur ersten Klasse zählten sie »die jungen Anfänger und Liebhaber eines oder des anderen Zweiges der Naturwissenschaften«, die sich durch eine Mitgliedschaft »Belehrung, Wegweisung und Ermunterung« versprachen.[347] Die »Jünglinge« würden aber selten ganz bei den Naturwissenschaften bleiben und sich mit dieser, sobald sie eine Anstellung in einem Berufe gefunden haben, höchstens noch in ihrer Freizeit beschäftigen. Die zweite Klasse bildeten die Liebhaber eines Zweiges der Naturwissenschaften, die »ohne eigentliche Gelehrte zu sein, sich aus bloßer Vorliebe« mit diesem beschäftigten. Dazu zählten die Verfasser unter anderem die »Bienenfreunde, Blumengärtner, Landwirte und Ökonomen«, welche die Geschäfte der Gesellschaft vor allem durch ihre eigenen Erfahrungen und ihren Bezug zur praktischen Anwendung der Naturwissenschaften bereichern könnten.[348] In der dritten Klasse sah man die »wirklichen Gelehrten«, die »eifrigen Mineralogen, Botaniker, Entomologen, Chemiker«, denen man aber auch durch ihre Arbeit »im Staat, in der Kirche« oder in »anderen zeitraubenden Berufsgeschäften« nicht noch mehr Arbeit vonseiten der Gesellschaft zumuten könne. Übrig blieb noch eine »sehr kleine Klasse von Mitgliedern, [...] bei welchen Lust und Eifer zur Sammlung gründlicher und mannigfaltiger Kenntnisse der Natur mit einer sie begünstigenden äußern Lage in der glücklichen Harmonie stehen«. Damit waren jene gemeint, welche sich aufgrund einer finanziellen Unabhängigkeit keinem eigentlichen Beruf widmen mussten und ihre ganze Zeit dem Studium und der Erforschung der Natur widmen konnten. Naturwissenschaftler oder eben Naturforscher war noch immer kein Beruf, weshalb das finanzielle Vermögen nach wie vor darüber entschied, wer sich zu den Liebhabern, Naturforschern oder wahren Gelehrten zählen durfte. Überhaupt waren die Finanzen ein Anliegen des Vorstandes, denn so bemerkte man: »[O]hne Geld [...] wird in Ewigkeit nichts Großes und Rühmliches gewirkt werden können.«[349] Trotz der »liberalen« Ausrichtung, die die Gründer verfolgten, waren Frauen nicht als Mitglieder in der Gesellschaft vorgesehen, da in allen Formulierungen stets nur Männer angesprochen wurden.

346 | Der Text wurde nach der Versammlung im Oktober 1816 publiziert, vgl. Eröffnungsrede der Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften 2 (1816), S. 1–23.

347 | Ebd., S. 2.

348 | Ebd., S. 4.

349 | Ebd., S. 10.

Da für die Gesellschaft vorerst keine eigenen finanziellen Mittel vorgesehen waren, sollten die Veranstalter der Jahresversammlung, die jährlich an einem anderen Ort stattfinden sollte, die Kosten für Briefsendungen und Druckarbeiten auslegen und sie bei der Versammlung von den anwesenden Mitgliedern zurückfordern. Die Gesellschaft sollte auch nicht in Konkurrenz zu bereits bestehenden kantonalen Vereinigungen treten, sondern diese unterstützen oder deren Gründung, sofern sie in einem Kanton noch nicht vorhanden waren, fördern. Ebenso sollte sie als Plattform den Austausch der Mitglieder untereinander begünstigen und Platz bieten für Subskriptionen für herauszugebende Publikationen oder Anzeigen für den Austausch und Kauf von Naturgegenständen für Sammler und Sammlungen. Des Weiteren schlugen die Autoren vor, die jeweils dreitägigen Jahresversammlungen stets nach demselben Muster zu organisieren. Neben der Behandlung der administrativen Aufgaben sollten die Mitglieder und kantonalen Gesellschaften ihre Beschäftigungen in den Naturwissenschaften präsentieren dürfen. Dazu zählte man Vorträge und Vorlesungen wie auch das Vorweisen neuer oder merkwürdiger physikalischer oder naturhistorischer Gegenstände und Mitteilungen über neue Erkenntnisse in den Naturwissenschaften.

Nach diesen Vorschlägen stellte das Komitee für die Versammlung in Bern vom 3. bis zum 5. Oktober 1816 ein provisorisches Programm zusammen.[350] Im Laufe des Jahres hatten bereits 146 Personen aus fast allen Regionen der Schweiz einer Mitgliedschaft in der Gesellschaft zugestimmt, wobei die Mehrheit aus Bern (40), Genf (25) und Zürich (26) stammte.[351] Zur Versammlung in Bern kamen 70 Teilnehmer. Gosse selbst erlebte das zweite Treffen der von ihm initiierten Gesellschaft nicht mehr, er verstarb am 1. Februar 1816.

Huber nahm als einziger Basler an der Versammlung teil, doch standen neben ihm im Mitgliederverzeichnis von 1816 sechs weitere Namen von Basler Naturforschern: Christoph Bernoulli, Johann Jakob Stückelberger, Daniel Wolleb und die Apotheker Hieronymus Bernoulli und Johann Caspar Wick.[352]

Zurück aus Bern, begann Huber in Basel seinen Plan zur Gründung einer kantonalen naturforschenden Gesellschaft fortzusetzen. Unabhängig von der medizinischen Fakultät lud er zwölf potenzielle Interessierte zu einer ersten

350 | Vgl. Die Sitzungen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften, online unter http://retro.seals.ch/digbib/view?pid=sng-001:1816:2::34 [Stand: 31.10.2016].

351 | Das publizierte Mitgliederverzeichnis bietet einen Einblick in die soziale und regionale Verteilung der an den Naturwissenschaften interessierten Personen in der Schweiz um 1816. In: Verzeichnis sämmtlicher Mitglieder der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften im Jahre 1816, online unter http://retro.seals.ch/digbib/view?pid=sng-001:1816:2::29 [Stand: 31.10.2016].

352 | Über Wick ist nur bekannt, dass er bis 1796 in Göttingen Medizin und Pharmazie studiert hatte.

Sitzung ein. Diese fand unter Teilnahme von Daniel, Hieronymus und Christoph Bernoulli, Stückelberger und Wolleb am 19. Dezember 1816 in einem Sitzungszimmer der Universität statt.[353] In einer kurz darauf folgenden Sitzung am 8. Januar 1817 begann man bereits in einem erweiterten Personenkreis mit der Erarbeitung von Statuten, von denen Huber einen ersten Entwurf zirkulieren ließ. Als Zweck der Gesellschaft galt »die Erweiterung und Ausbreitung menschlicher Kenntnisse in sämtlichen Zweigen der Naturwissenschaften, mit besonderer Hinsicht auf die Naturgeschichte des Vaterlandes und der Umgegend; sodann die Anwendung dieser Kenntnisse auf das praktische Leben überhaupt, sowohl, als auch ganz besonders auf den Nutzen des Vaterlandes«.[354] Unter Punkt zwei wurde zugleich festgehalten, mit welchen Methoden man die Naturwissenschaften betreiben wollte. Man schloss »theoretische Untersuchungen« keineswegs aus, doch wollte man »auf dem sicheren Wege der Erfahrung, durch sorgfältige und richtige Beobachtungen und Versuche die Kenntnisse der Natur befördern sich bestreben«. Unter Naturforschung verstanden die Gründer also vor allem empirische Studien durch Experimente, Messungen und Beobachtungen in der Natur oder anhand von Naturgegenständen. Für die Mitglieder sah man keine Verpflichtungen vor und die Aktivitäten der Gesellschaft waren auf »freundschaftliche Zusammenkünfte« beschränkt, die zweimal im Monat stattfinden sollten. Dabei erhielten die Mitglieder die Möglichkeit zur »gegenseitige[n] Belehrung und Mitteilung«. Die Mitgliedschaft sollte jedem Bürger oder Einwohner des Kantons Basel offenstehen, sofern dieser bereit war, einen jährlichen Mitgliederbeitrag von acht Franken zu entrichten. Die Mitglieder durften zweimal eine Person, die nicht Mitglied der Gesellschaft war, zu einer Versammlung mitnehmen. Auch ein »fremder Liebhaber der Naturwissenschaften«, der sich kürzer als drei Monate im Kanton Basel aufhielt, konnte den Versammlungen beiwohnen, insofern er als »kenntnisreicher und diskreter« Mann bekannt war. 22 Personen unterzeichneten die Statuten und ließen sich als Gründungsmitglieder der Naturforschenden Gesellschaft in Basel aufführen.

Bernoulli, Christoph
Bernoulli, Daniel
Bernoulli, Hieronymus
Burckhardt, Johann Rudolf
Buxtorf, Johann Rudolf
Dienast, Johann Conrad
Falkner, Johann Ludwig
Götz, Johann Baltasar

353 | Vgl. Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 7.

354 | Die Statuten von 1817 finden sich bei Merian: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft, S. 10 f.

Haas, Wilhelm
Hagenbach, Karl Friedrich
Harscher, Carl
Heussler, Friedrich
Huber, Daniel
Iselin-Burckhardt, Isaak
La Roche, German
Linder, Lukas
Merian, Peter
Mieg, Ludwig
Roschet, Johann Andreas
Stückelberger, Johann Jakob
Wenk, Martin
Wolleb, Daniel

Am 22. Oktober 1817 kam es in einer weiteren Sitzung zur Wahl des Vorstandes. Daniel Huber wurde zum Präsidenten gewählt, Daniel Wolleb zum Vizepräsidenten und Christoph Bernoulli übernahm das Amt des Sekretärs. Neben bereits mehrfach erwähnten Personen wie dem Apotheker und Besitzer des großen Naturalienkabinetts Hieronymus Bernoulli oder dem Schriftgießer und Experimentalphysiker Haas befanden sich nun auch erstmals neue Namen auf der Liste an Naturforschern in der Stadt Basel. Martin Wenk war Lederfabrikant und beschäftigte sich in seiner Freizeit mit dem Sammeln von Versteinerungen.[355] Johann Andreas Roschet (1755–1830) war Stadtarzt und Chirurg. Friedrich Heussler und Johann Conrad Dienast waren beruflich im Handelsgewerbe, wurden aber in den späteren Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Basel auch als Sammler von Mineralien erwähnt.[356] Isaak Iselin-Burckhardt war Kaufmann. German la Roche wurde als Deputat aufgelistet und war Mitglied des Kleinen Rats. Über Johann Balthasar Götz ist nichts Weiteres bekannt. Die Mehrheit der Mitglieder betätigte sich somit, wenn überhaupt, nur in der Freizeit mit der Naturforschung. Unter den Mitgliedern waren insgesamt vier Professoren der Universität Basel, wobei Burckhardt gleichzeitig als Rektor amtete und Daniel Huber die Öffentliche Bibliothek leitete. Zahlreiche Mitglieder bekleideten politische Ämter. Burckhardt und Hagenbach waren beide im Grossen Rat. Iselin, Heussler und La Roche hatten Sitze im Kleinen Rat, wobei La Roche als Deputat in der Kommission zur Reform des Schulsystems tätig war. Mit der Gründung der Naturforschenden Gesellschaft bestand in Basel nun erstmals eine Vereinigung von Personen mit dem Ziel der Förderung der Naturwissenschaften, die dafür auch zu regelmäßigen und persönlichen Treffen

355 | Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 11.

356 | Ihre Sammlungen sind später in den Besitz des Museums übergegangen, diejenige Dienasts als Geschenk seiner Enkelin, der bekannten Künstlerin Emilie Linder, vgl. Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 11.

unter den Mitgliedern einlud.[357] Die unterschiedlichen beruflichen und politischen Tätigkeiten und Verflechtungen der Mitglieder waren dabei sicherlich hilfreich, einen größeren Kreis an Personen über die Naturforschende Gesellschaft und deren Absichten in Kenntnis zu setzen und zur Etablierung der Naturwissenschaften im Allgemeinen beizutragen.

In der Eröffnungsrede zur dritten Versammlung der Schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften in Zürich im Oktober 1817 bezeichnete Paul Usteri (1768–1831) die Förderung der Naturwissenschaften in Basel noch als ein Desiderat. Während er aus anderen Kantonen von zahlreichen naturwissenschaftlichen Aktivitäten berichten konnte, hätte in Basel der »Wohlstand« zu einem Zustand »wissenschaftlicher Erschlaffung« geführt.[358] Man durfte aber dank der neu gegründeten Kantonalgesellschaft auf neue Beschäftigungen hoffen. Zwar war Daniel Huber noch immer der einzige Basler Teilnehmer an der Versammlung, doch waren von den Gründungsmitgliedern der Basler Naturforschenden Gesellschaft 14 der Gesamtschweizerischen Gesellschaft beigetreten. Letztere hatte während der ersten zwei Jahre ihres Bestehens einen enormen Zulauf erhalten und so wies das Mitgliederverzeichnis von 1817 bereits über 250 Mitglieder aus der Schweiz und 17 auswärtige Mitglieder auf.[359] Die größte Zahl an Mitgliedern stammte nach wie vor aus den Städten Bern, Genf und Zürich, wobei gerade das Abhalten der Jahresversammlungen zu einem starken Anstieg an Mitgliedern aus dem jeweiligen Kanton geführt hatte. Von den Aktivitäten der Basler Sektion gab es erst bei der 5. Jahresversammlung 1819 erste Berichte zu vermelden. Man erwähnte mehrere Vorträge, die im Rahmen der Treffen der Gesellschaft von deren Mitgliedern vorgetragen worden seien.[360]

357 | Die Societas Physico-Medica-Mathematico-Botanico hatte selbst keine regelmäßigen Treffen der Mitglieder veranstaltet, jedenfalls fanden sich keinerlei Dokumente, die solche Treffen belegen würden.

358 | Eröffnungsrede der Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften 3 (1817), S. 34 f.

359 | Unter den auswärtigen Mitgliedern erschienen auch namhafte Naturforscher wie Alexander von Humboldt, Georges Cuvier (1769–1832) oder Joseph Banks (1743–1820), vgl. Verzeichnis sämmtlicher Mitglieder der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften. 1817, online unter http://retro.seals.ch/digbib/view?pid=sng-001:1817:3::69 [Stand: 31.10.2016].

360 | Zu den behandelten Themen gehörte der Einfluss der Sonne, der Blitzschlag, die Verbesserung des Dampfkessels, das chemische Element Chlorin und die Naturgeschichte der Erdschnecken und Salamander, vgl. Eröffnungsrede der Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft der Gesamten Naturwissenschaften. Gehalten am 26. Oktober von ihrem damaligen Vorsteher Doktor und Appelatinsrichter Zollikofer. St. Gallen 1819, S. 30 f.

2.12 Naturwissenschaften als Lehrfächer an der Universität Basel

Naturwissenschaften als Lehrfächer an der Universität Basel spielten zur Förderung der Naturwissenschaften in der Schweiz eine zentrale Rolle. Im selben Jahr als die Naturforschende Gesellschaft in Basel gegründet wurde, kam auch wieder Bewegung in die Reform des Bildungssystems des Kantons. Am 18. Juni 1817 trat das seit 1813 pendente und mehrfach überarbeitete neue *Gesetz über die öffentlichen Lehranstalten in Basel* endlich in Kraft. Das Gesetz sah ein vierstufiges Schulmodell vor, eingeteilt in die Gemeindeschulen, die Realschule, das Gymnasium und das Pädagogium. In der Gemeindeschule, die zwei bis drei Jahre dauerte, sollten erste Grundkenntnisse im Schreiben, Lesen und Rechnen vermittelt werden. Daran schlossen entweder das Gymnasium oder die neu gebildete Realschule an. Im Gegensatz zum Gymnasium war die Realschule auf die Bildung zukünftiger Handwerksberufe ausgerichtet.[361] Die alten Sprachen Latein und Griechisch wurden zugunsten der Fächer Französisch, Geschichte und Geografie ersetzt. Auf dem Gymnasium sollten »diejenigen Knaben, welche für ihren künftigen gelehrten oder bürgerlichen Beruf […] einer höheren, wissenschaftliche[n] Bildung bedürfen«, unterrichtet werden. In der letzten Klasse sah der Lehrplan wöchentlich zwei Stunden für einen ersten Unterricht in der Naturgeschichte vor. Die größte Neuerung des neuen Schulgesetztes war aber die Einrichtung des sogenannten Pädagogiums. Die neue dreijährige Schule sollte die Abgänger des Gymnasiums auf ein späteres Studium an der Universität vorbereiten. Dadurch wurde die Philosophische Fakultät von ihrer propädeutischen Funktion befreit und konnte nun zur Vollfakultät aufgewertet werden. Im Pädagogium standen die Naturwissenschaften bereits auf dem Lehrplan. Dazu gehörte in der zweiten Klasse die Naturgeschichte in technologischer Hinsicht, die Physik und ab der dritten Klasse auch die Chemie, mit Anwendung auf Künste und Gewerbe.[362]

In einem Gutachten über die Schulreform wurde auf den allgemeinen Nutzen und Zweck des naturgeschichtlichen Unterrichts hingewiesen, wobei noch immer physikotheologische Argumente aufgeführt wurden. Die Naturgeschichte sei besonders geeignet, »die Aufmerksamkeit der Jugend zu fördern« und auf die »Werke des erhabenen Schöpfers hinzuweisen«.[363] Sie sollte aber am »Anfang nicht systematisch behandelt, sondern den Knaben nach Anleitung des Lesebuches nur das erklärt werden, was er in seinen Umgebungen vor Augen hat«. Nach und nach müsste dann das Gesichtsfeld erweitert und in den

361 | Die Organisation der öffentlichen Lehr-Anstalten in Basel. Basel 1817.

362 | Ebd., S. 46.

363 | Gutachten der neuen Comission zur Verbesserung der Gemeinen Stadt Schulen (StABS, Erziehungsakten A1, 1803–1818, Nr. 93).

höheren Klassen die Systematik erklärt werden. Auch zum Umgang mit den naturhistorischen Sammlungen sollte im Schulunterricht Anleitung gegeben und auf »den mannigfaltigen Nutzen der Naturprodukte aufmerksam gemacht werden«.[364] Die Nutzung von naturgeschichtlichen Sammlungen als Lehr- oder Studiermittel stand damit fest im Konzept des naturgeschichtlichen Unterrichts der öffentlichen Lehranstalt am Pädagogium. Des Weiteren sei nach der Naturgeschichte die Geognosie »für die Knaben das anzüglichste; doch muss mit der physischen Geographie, welche mit der Natur-Geschichte in Verbindung steht, der Anfang gemacht werden«. Auf diese würde dann das »Wesentlichste der mathematischen und dann von der politischen Geographie nun die Betrachtung der Schweizer-Geografie folgen«.[365] Bei der Betrachtung des Gutachtens wird deutlich, an welchem Schulmodell man sich beim Pädagogium orientierte, nämlich am philotechnischen Institut Bernoullis. Dieses war aber nicht nur Vorbild, vielmehr ging das neue Pädagogium mit dem Vollzug der Schulreform aus dem Institut selbst hervor. 1817 schloss Bernoulli seine Privatschule und trat eine Stelle als Lehrer und Verwalter am neuen Pädagogium an.

Nach der Umstrukturierung der öffentlichen Schulen erfolgte 1818 endlich auch die Reform der Universität.[366] Durch das neue Universitätsgesetz wurde sowohl das Verhältnis der Universität zur Regierung neu geregelt als auch die interne Verwaltung der Universität sowie der Lehrbetrieb umstrukturiert. Die Universität wurde wie alle Bildungsanstalten unter den neu gegründeten 16-köpfigen Erziehungsrat gestellt, bestehend aus dem Bürgermeister als Präsident, dem Präsidenten des Deputatenkollegiums, jeweils drei Vertretern des Grossen und Kleinen Rats, dem Vorsteher der Kirche, dem Rektor, drei Professoren sowie drei Vertretern der Bürgerschaft. Als Aufsichtsbehörde über die Geschäfte der Universität diente neu die Curatel, gebildet durch den Präsidenten und zwei weitere Mitglieder des Erziehungsrates. Neue Professorenstellen konnten nun nach Ausschreibung der Stelle auf Antrag des Erziehungsrates vom Kleinen Rat gewählt oder direkt berufen werden. Eine wesentliche Änderung war, dass Personen ohne Basler Bürgerrecht als Professoren berufen werden konnten. Die Aufgabe der Curatel umfasste die Überwachung der Ausführung der staatlichen Ordnungen sowie die Zusammenstellung des Lehrplans. Geleitet wurden die Geschäfte der Universität von der Regenz, bestehend aus den ordentlichen Professoren und dem Rektor, der ebenfalls Inhaber eines ordentlichen Lehrstuhls sein musste. Zu den Aufgaben der Regenz zählten die administrativen Angelegenheiten, die Finanzen und auch die Aufsicht über die Bibliothek und den botanischen Garten, nebst den Herbarien, und »über alle zu den wissenschaftlichen Zwecken bereits bestehenden und in Zukunft aufzu-

364 | Ebd.

365 | Ebd.

366 | Organisation der Universität und des Erziehungs-Raths des Kantons Basel. Basel 1818.

stellenden Sammlungen und Apparate«.[367] In dieser Formulierung wird deutlich, dass den Sammlungen der Universität nun explizit auch ein wissenschaftlicher Zweck attestiert wurde. Eine weitere Maßnahme war die Gleichstellung der Philosophischen Fakultät mit den drei anderen. Die Philosophische Fakultät sollte acht Lehrstühle umfassen, dabei wurden die traditionellen Lehrstühle für Ethik, Logik, Rhetorik und Eloquenz, die seit dem Mittelalter bestanden, gestrichen und durch neue ersetzt. Neu lautete die Zusammenstellung der Lehrstühle wie folgt:

Theoretische und praktische Philosophie nebst Pädagogik
Mathematik
Physik und Chemie, letztere mit Anwendung auf Technologie
Naturgeschichte und Botanik
Griechische Literatur
Römische Literatur
Geschichte und Statistik
Deutsche Literatur, verbunden mit der Theorie der schönen Wissenschaften.

Somit standen mit dem neuen Universitätsgesetz ab 1818 auch die Naturwissenschaften offiziell auf dem Lehrplan der Universität Basel. Man behielt sich vor, die Anzahl der Lehrer für Naturwissenschaften und Geschichte, »wenn es die Umstände und Zunahme der Studierenden erfordern«, zu vermehren. Die Botanik sollte als ein Teilgebiet der Naturgeschichte nicht mehr an der Medizinischen Fakultät unterrichtet werden. Der botanische Garten, die Herbarien und die dazugehörige Bibliothek waren damit Teil der Einrichtungen, die für den botanischen Unterricht in der Naturgeschichte zur Verfügung standen. Seit dem Tod von de Lachenal befand sich der botanische Garten allerdings in einem eher vernachlässigten Zustand. Auch wenn es durch die Aufwertung der Philosophischen Fakultät zumindest theoretisch möglich war, einen Abschluss an der Universität Basel als Doktor der Philosophie zu erlangen, war ein Großteil der Lehre der Professoren der Philosophischen Fakultät für das Pädagogium vorgesehen. Von den maximal zwölf bis 14 Stunden, die jeder Professor zu leisten hatte, sollte der Hauptteil am Pädagogium stattfinden und nicht an der Universität. Die Verabschiedung des Gesetzes 1818 bedeutete aber noch lange nicht, dass sämtliche darin vorgesehenen Neuerungen und Umstrukturierungen sogleich umgesetzt werden konnten, sondern setzten lediglich die gesetzlichen Rahmenbedingungen fest, in denen sich die Universität weiterentwickeln sollte.

Durch die Reorganisation der Universität und des gesamten Schulwesens in der Stadt Basel kam es zu einigen Konstellationen, die sowohl für eine Umsetzung der Reformen als auch für die Anliegen der Naturforschenden Gesell-

367 | Ebd., S. 38.

schaft förderlich waren. Bei der Gründung des Erziehungsrats wurde Wieland als Bürgermeister zu dessen Präsidenten. Da Wieland gleichzeitig Präsident der Curatel war, erhielt er die Würde des »Kanzlers der Universität«. Die beiden anderen Mitglieder der Curatel waren die reformorientierten Politiker und Erziehungsräte Peter Ochs und Abel Merian. Unter den weiteren Mitgliedern des Erziehungsrats fanden sich einige Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Zu diesen gehörte Johann Jakob Burckhardt, der 1818 auch Rektor der Universität und Mitglied des Kleinen Rates war. Weitere Professoren waren Huber, Stückelberger und Johann Friedrich Miville (1754–1820). Neben ihm amtierte mit German La Roche ein weiteres Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft und Repräsentant des Kleinen Rats als Erziehungsrat. Damit waren unter den 16 Erziehungsräten fünf Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.[368] Christoph Bernoulli konnte als Mitglied der Curatel des Pädagogiums zusätzlich Einfluss auf die Bildungspolitik nehmen.

Von der neuen Konstellation konnten auch die Sammlungen an der Universität profitieren. Schon im Oktober 1818 gelangte Christoph Bernoulli als Lehrer der Naturgeschichte am Pädagogium mit dem Gesuch um Anschaffung einer kleinen Mineraliensammlung zu Unterrichtszwecken zum Preis von drei bis vier Louis d'Or an den Erziehungsrat, was man ihm ohne große Diskussion bewilligte. Die Mineralien bestellte Bernoulli beim Mineralien-Comptoir in Hanau, das sich ausschließlich auf den Handel mit Mineralien spezialisiert hatte.[369]

Im Januar 1819 kam es zur Frage nach der Besetzung dreier ordentlicher Lehrstühle auf der Philosophischen Fakultät, namentlich der Mathematik, der Naturgeschichte und der Deutschen Literatur. Zur Neubesetzung der Mathematik, die bis anhin Daniel Huber unterrichtete, kam es aufgrund der Beförderung der Philosophischen Fakultät zur Vollfakultät und gemäß dem Reglement mussten die Besetzungen der Lehrstühle durch den Kleinen Rat bewilligt werden. Die Universitätscuratel schlug in allen Fällen eine direkte Berufung vor und nannte sogleich auch die entsprechenden Kandidaten. Für die Mathematik sah man Daniel Huber vor, für die Naturgeschichte Christoph Bernoulli und für die Deutsche Literatur den Sachsen Carl Friedrich Sartorius (1793–1835). Letzterer war bereits seit 1815 am Philotechnischen Institut von Bernoulli als Deutschlehrer tätig.[370] Am darauffolgenden 25. Februar erfolgte die Bestäti-

368 | Protokoll des Erziehungsrathes vom Juni 1818 bis December 1831 (StABS Protokolle S 3.2, Nr. 16, S. 9).

369 | Zum Mineralienhandel in Deutschland zu Beginn des 19. Jahrhunderts vgl. Fritscher, Bernhard: Making Objects Move. On Minerals and their Dealers in 19th-century Germany. In: Journal of History of Science and Technology 5 (2012), S. 84–105.

370 | Zur Biografie von Sartorius vgl. Weiss, Heinrich: Versuch einer kleinen und schwachen Beschreibung der Kirchen und Klöster in der Stadt und Landschaft Basel nebst derselben Lehrer und Vorsteher nach chronologischer Ordnung. Basel 1835, S. 90.

gung der Berufungen. Damit wurde die Naturgeschichte 1819 offiziell zu einem wissenschaftlichen Fach an der Universität Basel und Christoph Bernoulli ihr erster Professor.[371]

Christoph Bernoulli nutzte seine Stelle sogleich zur Erweiterung der Lehrmittel und Räume für die Durchführung des naturgeschichtlichen Unterrichts. Am 5. März 1820 ging bei der Regenz der Universität Basel eine von Bernoulli verfasste Eingabe »wegen einem naturhistorischen Museum« ein.[372] Darin schrieb er von der generellen Notwendigkeit einer beständigen Sammlung von Gegenständen für den Unterricht in den Naturwissenschaften: »Was Naturwissenschaftliche Systeme ohne Beobachtungen und Versuche sind, ist ohne Zweifel der Naturwissenschaftliche Unterricht ohne Vorweisung von Naturgegenständen.«[373] Seit er mit dem Unterricht auf dem Pädagogium vertraut wurde, sei er »leider sehr beschränkt gewesen«. Er musste sich geradezu schämen und konnte sich nicht vorstellen, »noch lange diesen Unterricht an einer solchen Lehranstalt, so zu besorgen, wie bisher«, da er den »pädagogischen Grundsätzen und den Forderungen« nicht entsprochen habe. Es könne nicht sein, so Bernoulli weiter, »dass ein Lehrer für jede Unterrichtsstunde die Bücher und Naturalien jeweils selber mitbringen« müsste. Um diesem Missstand zu begegnen, »wäre ohne Zweifel die Bildung eines kleinen Instruktionskabinetts nötig, und eine Sammlung von einigen vorzüglichen Werken, besonders Kupferwerken, für jeden einzelnen Zweig der Zoologie und Mineralogie. Dieser doppelte Apparat müsste aber ebenso notwendig dem Lehrer beim Unterricht zur Hand sein, und daher bei dem Lehrzimmer aufgestellt werden können.« Der Apparat sollte aus den öffentlichen Sammlungen an Naturalien und Büchern der Bibliothek der Universität zusammengestellt werden. Zudem bedürfte es weiterer finanzieller Mittel, um diesen zu komplettieren. Bernoullis Forderungen gingen aber noch weiter, weil er als Professor der Naturgeschichte auch Vorlesungen an der Universität zu halten hatte. Um den Anforderungen des wissenschaftlichen Unterrichts gerecht werden zu können, sollte für den Professor der freie Gebrauch aller der Universität angehörenden Sammlungen und Bücher, allein schon zu seinem eigenen Studium, gestattet sein. Aus diesen Gründen wünschte er sich zur Verbesserung der Zustände »die Errichtung eines naturwissenschaftlichen Museums«.[374]

Bernoullis Antrag an die Regenz wurde von Huber aufgenommen, der im Namen der Curatel der Universität ein mehrseitiges Memorial für den Erzie-

371 | Protokoll des Erziehungsrathes vom Juni 1818 bis December 1831 (StABS S 3.2., Nr. 29, S. 20, und Nr. 36, S. 24).

372 | Regenz und Schreiber der Regenz, Herrn Professor Chr. Bernoulli Antrag an E. E. Regenz, wegen einem naturhistorischen Museum vom 5. März 1820 (StABS, Erziehung X 11 [Abschrift in NHMB Museums-Chronik, S. 80–82]).

373 | Ebd., S. 80.

374 | Ebd.

hungsrat verfasste.[375] In dem Schreiben sprach Huber vorerst nur von der Einrichtung eines naturhistorischen Museums. Huber nannte drei Hauptpunkte, die die Einrichtung eines zoologischen und mineralogischen Museums wünschenswert machen:

Als Lehrmittel für den Unterricht am Pädagogium
Als Hilfsmittel des höheren Unterrichts, der Studierenden, der Universität und unseren Mitbürgern, welche gründlicher Kenntnis der Natur zu erwerben sich bemühen.
Als Sammlung von Naturprodukten, in welche Gelehrte oder andere kenntnisreiche Liebhaber, die Beschaffenheit der Natur-Gegenstände genauer zu untersuchen und die naturhistorischen Kenntnisse zu bereichern, oder zu berichtigen in den Stande gesetzt werden.[376]

In diesem Zusammenhang formulierte Huber auch, was man sich allgemein unter dem neuen Museum vorzustellen hätte, nämlich ein zoologisch-mineralisches Museum als eine systematisch geordnete und nach Vollständigkeit strebende Sammlung von Gegenständen aus dem Tier- und Mineralreich. Um aber eine derartige Sammlung für den Unterricht in der Naturgeschichte am Pädagogium und an der Universität nutzen zu können, müssten sie in der »Nähe des Lehrsaales aufgestellt sein, damit die Gegenstände, welche jedes Mal behandelt werden, zur Hand wären, und mit anderen in Rücksicht auf ihre Ähnlichkeit oder Verschiedenheit leicht mit einander können verglichen werden«.[377]

Im Folgenden zählte er sämtliche bereits in der Öffentlichen Bibliothek der Universität vorhandenen Sammlungen von Naturgegenständen auf. Dazu gehörten die bekannten Sammlungen von Pfarrer Hieronymus Annoni, Daniel Bruckner, Professor Johann Jakob d'Annone und Oberst Johann Rudolf Frey. Huber erwähnte aber noch mehrere Objekte und Sammlungen von Naturgegenständen, die bis 1820 in den Besitz der Universität kamen. Zum einen erhielt sie geschenkweise »mehrere merkwürdige Stücke« aus der bavierischen und zwingerschen Sammlung. Zudem hatten noch zwei Ankäufe von Sammlungen stattgefunden. Dabei handelte es sich zum einen um die Hinterlassenschaft des Apothekers und Arztes Melchior Huber (1778–1814)[378], zum anderen

375 | Memorial der Regenz der Universität, betreffend ein zu errichtendes naturhistorisches Museum. Abgefasst von Professor Dan. Huber (NHMB Museums-Chronik, S. 83–90 [zit. im Weiteren als »Memorial Huber«]).

376 | Ebd., S. 83.

377 | Ebd., S. 83 f.

378 | Melchior Huber war Sohn des Apothekers Wernhard Huber (1753–1818). Er studierte in Basel Medizin und trat bei seinem Vater die Stelle als Apotheker an. 1796 fiel das Los zur Besetzung eines neuen Professors für Geschichte an der Universität auf ihn. Darauf begab er sich auf Studienreisen an die Universität Tübingen und Göttingen. Nebst den Vorlesungen in Geschichte habe er auch Privatunterricht in Chemie erteilt.

um jene des Zürcher Tierarztes Hans Caspar Rordorf (1773–1843). Bei Letzterer handelte es sich um eine anatomische Sammlung mehrerer »osteologische[r] Präparate aus dem Tierreiche, welche, da heutzutage die vergleichende Anatomie, in genauerer Verbindung mit der Naturgeschichte gesetzt wird, als ehemals, in dem zoologischen Teil des zu errichtenden Museums, einen sehr schicklichen Platz finden werden«.[379] In seinem Memorial beschrieb Huber die Anordnung der Sammlungen in der Öffentlichen Bibliothek. Die Sammlungen von Annoni, Bruckner, d'Annone und Frey waren alle in separaten Schränken aufgestellt. Sollte es zur Einrichtung eines neuen naturhistorischen Museums kommen, so sei es »aber unstreitig besser und bequemer, wenn für ein systematisch geordnetes Museum zu bilden, die Sammlungen vereint werden«.[380] Für die Sammlung von Johann Jakob d'Annone stellte sich dabei das Problem, dass diese gemäß dem Testament »in eigenen, mit seinem Namen bezeichneten Behältern besonders aufgestellt werden« müsste. Man habe aber mit Niklaus Falkner, dem Haupterben von d'Annone, Rücksprache gehalten und sei zu dem Schluss gekommen, dass eine »Einverleibung dieses Kabinettes in ein allgemeines Museum« dem Willen des Verstorbenen entsprochen hätte, solange sämtliche Objekte entsprechend beschriftet würden. Vorausblickend merkte Huber dazu an, dass es »überhaupt vielleicht nützlich wäre, wenn bei allen Exemplaren, welche aus diesen verschiedenen Kabinetten, in das allgemeine Museum aufgenommen würden, auf der Etikette durch ein kurzes Zeichen angezeigt würde, aus welchem Kabinette sie entnommen sind«. Die Mühe wäre »nicht groß, und es könnte dieses mehrmals in Rücksicht des Fund-Ortes, oder in anderen Betreff vielleicht einigen Aufschluss geben.« Bei seiner Vorstellung der Fortsetzung der Sammlungen sprach Huber nun nicht mehr von einzelnen Kabinetten oder Sammlungen, sondern von Fächern, also Zoologie, Mineralogie, Petrefaktenkunde, nach denen die Sammlung gegliedert werden müsste. Gerade in der Zoologie sei damals nur ein äußerst bescheidener Bestand an Gegenständen vorhanden gewesen. Und Huber forderte auch Geld, weil »mehrere Naturprodukte mit der Zeit verderben, und durch neue ersetzt werden müssten« und »da endlich immer neue Naturgegenstände entdeckt werden, so erfordere das vorgeschlagene Museum, jährlich eine nicht unbeträchtliche Summe«. Bei der Reorganisation der Universität 1818 hatte man bereits eine jährliche

---

Huber fiel als Lazarettarzt der in Folge der Besatzung der kaiserlichen Truppen 1814 ausgebrochenen Typhusepidemie zum Opfer, vgl. Martin-Weissenbach, Karin: Huber, Melchior. In: Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26003.php?topdf=1 [Stand: 31.10.2016].

379 | Zur Biografie von Rordorf auch in Bezug auf seine Tätigkeit als Präparator im Naturhistorischen Museum in Bern vgl. Lechner, Albert: Hans Caspar R. (Rohrdorf) aus Zürich und Gottlieb Studer in Bern, Bern 1915; Lindner, Kurt: Deutsche Jagdschriftstellerei. Biographische und Bibliographische Studien. Teil 1. Berlin 1964, S. 259–310.

380 | Memorial Huber, S. 82.

Summe von 800 Franken für »Apparate und Sammlungen« ausgesetzt. Von diesen hätte man nun 320 Franken dem Museum zuweisen sollen und die restlichen zur Unterhaltung und Fortsetzung eines »physischen und chemischen Apparates« aufwenden können.[381]

Eine weitere Quelle zur Beschaffung neuer Objekte sah Huber in den Doubletten aus der Sammlung, die zum Verkauf oder Tausch verwendet hätten werden können. Doch Huber wies auf einen besonders vorsichtigen Umgang mit den Versteinerungen hin, zum einen, weil die Objekte aus der d'annonschen Sammlung nicht verkauft werden dürften, zum anderen, weil man in dieser Hinsicht im »Besitze eines Schatzes« sei, der »durch die zahlreichen Exemplare des nämlichen Gegenstandes für einen Gelehrten, der diesen Teil der Naturgeschichte genauer zu untersuchen Lust hat, von sehr großem Wert« wäre. Zudem könnten »selbst geringe Abweichungen, sei es in der Form oder im Stoffe, oder in Verbindungen des Fundortes, einem Forscher von großer Nützlichkeit sein, und ihm viele Belehrung gewähren«. Die Versteinerungen sah Huber somit schon als Teile einer Vergleichssammlung an, in denen auch nur geringe Abweichungen Erkenntnisse über Arten oder Klassifikationen zuließen. Als letzten Punkt bemerkte Huber noch die lokale Spezifik der Sammlung. So würde es einem »mineralogisch-zoologischen Museum vielleicht zu keiner geringeren Zierde gereichen, wenn neben der allgemeinen systematischen Sammlung, auch eine besondere aufgestellt würde, welche die Produkte des Kantons und der Umgebung der Stadt enthielten«. Dazu seien besonders die Sammlung von Pfarrer Annoni und das brucknersche Kabinett geeignet gewesen, da sie »eine schöne Suite einheimischer Versteinerungen lieferten, jedoch nur, wenn ihnen eine kleine geognostische Sammlung, und eine systematisch geordnete folgen« würden. Der lokale Bezug alleine reichte also nicht aus, eine »erklärende« Sammlung sollte die Gegenstände in einem systematischen Zusammenhang präsentieren.[382] Damit das Studium der Naturgegenstände, aber auch der Unterricht im Museum möglich sei, müssten auch die gesamten Buchbestände zur Naturgeschichte in einer eigenen naturhistorischen Bibliothek in den Räumlichkeiten des neuen Museums untergebracht werden können. Das von Huber verfasste Konzept ging aber noch weiter:

Was aber für ein Lokal gewählt werden soll, ist noch schwer zu bestimmen, bis die Ausdehnung, welche die neue Anstalt erhalten soll, des Nähern gegeben ist. Wir begnügen uns also nur mit einigen wenigen allgemeinen Bemerkungen. Wenn in einem großen Gebäude, wie z. B. der Markgräfische Hof alle akademischen Anstalten, Bibliotheken, Museum, anatomisches Theater, Physikalischer Apparat, chemisches Laboratorium, Hör-

381 | Ebd., S. 85.

382 | Ebd., S. 87.

säle u.s.w. mit einander vereint würden, wäre dieses für Lehrer und Studierende eine sehr bequeme Anordnung.[383]

Die Leitung betreffend, sah man vor, dass das Museum einer Kommission der Regenz unterstellt werden sollte. »[D]ie unmittelbare Besorgung des Museums, und der damit verbundenen Bibliothek« hingegen würde dem Professor der Naturgeschichte obliegen, welcher auch bis auf eine gewisse Summe Anschaffungen von Naturalien und Büchern vornehmen könnte.[384] Im Memorial von Huber verdichteten sich die Pläne einer auf einen Raum konzentrierten Bildungsanstalt für die naturwissenschaftlichen Fächer, wie sie durch die zwei neu eingerichteten Lehrstühle an der Universität Basel vorhanden waren. Diese beruhten auf dem Vorhandensein der naturhistorischen Sammlungen, dem physikalischen Apparat, einem chemischen Laboratorium, Hörsälen und eine den Fachbereichen entsprechende Bibliothek. Doch erst musste noch der zweite Lehrstuhl, jener für Physik und Chemie, besetzt werden. Im Gegensatz zur direkten Berufung Bernoullis als Professor der Naturgeschichte kam es bei der Professur für Physik und Chemie im August 1820 zur öffentlichen Ausschreibung.[385] Für die Stelle bewarben sich zwei Personen: der aus Basel stammende Peter Merian (1795–1883) und der deutsche Karl Franz Josef Bader (1796–1874) aus Freiburg.[386] Bei der Wahl im Dezember 1820 wurde der 25-jährige Peter Merian einstimmig und auf Empfehlung der Curatel vom Kleinen Rat zum neuen Professor für Physik und Chemie gewählt. Am Beispiel von Peter Merians Biografie soll der Werdegang eines Basler Bürgers zum Naturwissenschaftler und ersten Professor für Physik und Chemie nachgezeichnet werden. Dadurch sollen auch die hohe Bedeutung der sozialen Kontakte und Verflechtungen unter den Basler Bürgern, die sich um die Naturwissenschaften und deren Etablierung bemüht haben, verdeutlicht werden.

Peter Merian kam 1795 als Sohn des vermögenden Textilhändlers Johann Rudolf Merian (1866–1800) und Anna Elisabeth Socin (1776–1854), Tochter des Experimentalphysikers Abel Socin, zur Welt.[387] Nach dem frühzeitigen Tod des

383 | Ebd., S. 90 f.

384 | Ebd.

385 | Protokoll des Erziehungsrathes vom Juni 1818 bis December 1831 (StABS S 3.2: Sitzung vom 24. Aug 1820, Nr. 109, S. 73).

386 | Zur Biografie von Karl Bader vgl. Badische Biographien. Hg. v. Weech, Friedrich von. Zweiter Theil. Heidelberg 1875, S. 549–551.

387 | Biografische Daten zu Peter Merian finden sich bei Rütimeyer, Ludwig: Ratsherr Peter Merian. In: Programm zur Rectoratsfeier der Universität im Jahre 1883. Basel 1883; Müller, Albert: Ratsherr Peter Merian. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 66 (1883), S. 108–133; eine unpublizierte Lizenziatsarbeit behandelt den Geologen, Physiker und Naturforscher Peter Merian und dessen Funktion als Förderer der Naturwissenschaften in Basel, vgl. Chiavi, Ivo: Peter Merian

Vaters heiratete die Mutter den Kaufmann Johann Jakob Fürstenberger (1766–1837). Seine erste Schulbildung erhielt Merian an der Pfarrschule in Muttenz. Von 1807 bis 1811 besuchte er das Philotechnische Institut von Christoph Bernoulli, wo er den ersten Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern erhielt. In dieser Zeit hatte er schon eine kleine Sammlung von Naturgegenständen, namentlich von Käfern, begonnen.[388] Daneben erhielt er von Daniel Huber Privatunterricht in Mathematik. 1812 ging er nach Genf, wo er an der dortigen Akademie unter anderem auch Vorlesungen in Chemie und Mineralogie bei Henri Boissier und in Physik bei Marc-Auguste Pictet hörte. 1815 immatrikulierte er sich auf Rat von Daniel Huber[389] an der Universität Göttingen. Nach dem Sommersemester schrieb er in einem Brief an seine Eltern, dass die »Wahl der Stunden« nunmehr von »seinem zukünftigen Beruf« abhingen.[390] Bisher hatte er es nicht gewagt, sich über diesen Gegenstand auszusprechen, weil man ihn »immer nur zur Ergreifung eines Brotstudiums« gedrungen habe. Seine »Liebe zur Physik, Mathematik, und den damit verwandten Wissenschaften« ließen ihn aber wünschen, einem Studium der Naturwissenschaften nachzugehen, auch wenn diese »keines der gewöhnlichen Brotstudien« sei und »in pekuniärer Hinsicht keine gedeihlichen Aussichten« dargeboten hätte. Sollten die Eltern seiner Wahl gänzlich abgeneigt sein, so hätte er sich für das Medizinstudium entschieden, da dieses als Berufsstudium anerkannt war und zudem eine »Verwandtschaft« zu seinen Lieblingsfächern auch da gedeihen könnte.[391] Merian nahm in seinem Brief Bezug darauf, dass außer den einzelnen Lehrstühlen an der Akademie in Bern oder in Genf in der Schweiz und insbesondere in seiner Heimatstadt Basel noch kein Berufsfeld bestand, in dem studierte Physiker, Mathematiker, Chemiker, Mineralogen oder Naturhistoriker eine Anstellung hätten finden können. Die Eltern gaben ihm die erwünschte Erlaubnis, was Merian wiederum Huber mitteilte. In der Antwort schrieb Huber, wie sehr er sich darüber freue, dass sein ehemaliger Schüler sich nun gänzlich den Na-

---

(1795–1883) als Förderer der Naturwissenschaften in Basel. Lizenziatsarbeit im Fach Allgemeine Geschichte der Frühen Neuzeit, eingereicht bei der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel. Basel 2007.

388 | In einem Brief an Peter Merian in Genf schrieb sein Bruder Rudolf, dass er nicht die Zeit gefunden habe, dessen Käfer zu arrangieren, vgl. Briefe von Johann Rudolf Merian (1797–1871) an seinen Bruder Peter Merian (1795–1883) aus den Jahren 1811 bis 1819. Transkription sämtlicher Briefe (StABS, Sign.: PA 513a II C 13: Peter Merian. Briefe 1815–1819, S. 11).

389 | Merian bedankte sich mehrfach in Briefen bei Huber für seine Förderung und seinen Rat, dass er an der Universität in Göttingen studieren solle, vgl. Brief Peter Merian an Herrn Professor Huber (Entwurf). Göttingen 18. September 1818 (StABS, Sign.: 513a II C 10 2: Briefbuch Peter Merian).

390 | Brief von Peter Merian an seine Eltern (Entwurf). Göttingen 1. August 1815 (ebd.).

391 | Ebd.

turwissenschaften widmen könne.[392] Merian studierte anschließend bei Bernhard Friedrich Thibaut (1775–1832) Mathematik und Mechanik, bei Johann Friedrich Hausmann (1782–1859) Mineralogie und Geognosie und bei Friedrich Stromeyer (1776–1835) Chemie. Von Carl Friedrich Gauss (1777–1855) erhielt er auf Empfehlung von Huber Privatunterricht in Mathematik und Astronomie. An der fortschrittlichen Universität in Göttingen war der Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern, die dort unter dem Begriff Naturlehre eine eigene Abteilung innerhalb der Universität einnahmen, äußerst praxisorientiert. Hausmann bot neben Vorlesungen auch mineralogische Exkursionen und praktische Übungen in der mineralogischen Sammlung der Universität an und für den Unterricht in der Technologie besuchte er mit den Studierenden Fabriken und Werkstätten in der Umgebung. Stromeyer ließ die Studierenden im chemischen Laboratorium der Universität eigene Experimente durchführen.[393] Auch Kurse im Zeichnen von geografischen und geognostischen Karten wurden von Friedrich Wilhelm Schrader (1764–1842) angeboten. Neben dem chemischen Laboratorium unterhielt die Universität Göttingen einen botanischen Garten, ein Akademisches Museum, eine Gemäldesammlung, eine Sammlung von Maschinen und Modellen und einen physikalischen Apparat, die alle auf Voranmeldung auch von »Liebhabern der Naturwissenschaft« besucht werden konnten.[394] In Göttingen machte Merian auch Bekanntschaft mit Bernhard Studer (1794–1887), dem Sohn von Samuel Studer, der seinerseits als Dekan der Akademie in Bern und als aktives Mitglied der Schweizerischen Gesellschaft der Naturwissenschaften ein reger Förderer der Naturwissenschaften in der Schweiz war.

Im August 1817 informierte Huber Merian über die geplanten Reformen an der Universität.[395] Dabei erwähnte er, dass er für Merian auch eine Stelle vorgesehen hatte. Von der genauen Zusammenstellung der neun Lehrstühle in der Philosophischen Fakultät wusste Huber noch nichts Konkretes, außer dass sein

---

392 | Er riet ihm zudem bei Gauss, einem der ersten »Mathematiker Europas«, und in Form eines »collegii privatissimi« um einen wöchentlichen, zweistündigen Privatunterricht zu bitten. Er solle es aber »nicht übertreiben mit dem Studium« (Brief von Daniel Huber an Peter Merian vom 25. August 1815 [ebd.]).

393 | Verzeichnisse der Vorlesungen der Universität Göttingen, Wintersemester 1815, S. 11 f., online unter http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN654655340_1815_WS [Stand: 31.10.2016].

394 | Über das gesamte Studienangebot, von dem Merian in Göttingen profitieren konnte, informieren die Verzeichnisse der Vorlesungen an der Universität Göttingen zwischen 1815–1817. Vgl. Verzeichnis der Vorlesungen der Georg-August-Universität Göttingen, Digitalisate der Jahrgänge ab 1780 online unter http://gdz.sub.uni-goettingen.de/en/dms/loader/toc/?PPN=PPN654655340 [Stand: 31.10.2016].

395 | Brief von Daniel Huber an Peter Merian vom 19. August 1817 (StABS. Sign.: PA 513a II C10, 2: Briefbuch Peter Merian).

Lehrstuhl für Mathematik bestehen bliebe. Huber schrieb aber, dass es wohlmöglich auch einen Lehrstuhl für Naturgeschichte und Technologie geben würde, dem ein Lehrstuhl für Physik und Chemie angefügt werden sollte. Huber sah vor, Merian auf den Lehrstuhl für Physik und Chemie zu berufen und dass Christoph Bernoulli die Naturgeschichte und Technologie übernehme. Er forderte Merian zu einem baldigen Abschluss seines Studiums auf, damit er, sollte die Professorenstelle ausgeschrieben werden, sich mit einem Doktortitel für die Stelle bewerben könnte. Ebenfalls empfahl Huber Merian den Beitritt bei der Schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften und der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, wobei Merian dieser Empfehlung nachkam und seit 1817 als Mitglieder der Gesellschaften aufgelistet wurde.[396]

Neben Huber war auch Merians Mutter als Vermittlerin aktiv und hielt ihren Sohn in ihren Briefen über Veränderungen an der Universität, die sie in Gesprächen mit Huber und anderen Professoren in Erfahrung bringen konnte, auf dem Laufenden.[397] Zwischen 1818 und 1819 war Merian in Paris, um sein Studium abzuschließen. Im Frühjahr 1819 kehrte er als Doktor der Philosophie nach Basel zurück. Hier unternahm er im Sommer in der Umgebung mehrere geologische Exkursionen und Untersuchungen, die er auch im folgenden Sommer fortsetzte. Im August 1820 konnte er sich dann auf die gewissermaßen für ihn ausgeschriebene Stelle bewerben. Seine soziale Herkunft dürfte bei seiner Wahl zum Professor wohl einiges beigetragen haben. Er war durch seine familiäre Abstammung bereits in der Bürgerschaft bekannt und hatte seit seiner Schulzeit am philotechnischen Institut nicht nur Kontakt zu Christoph Bernoulli und Daniel Huber, sondern besaß auch ehemalige Schulfreunde aus einflussreichen Familien wie Karl Burckhardt (1795–1850), Sohn des gleichnamigen Kaufmanns und Mitglieds des Kleinen Rats.[398] Merian wurde aber nicht nur aufgrund seiner persönlichen Kontakte der Vorzug vor dem »Ausländer« Bader gegeben, sondern er war hinsichtlich seiner akademischen Bildung unter den Basler Bürgern wohl diejenige Person, die sich am ehesten als Professor des neuen Lehrstuhls für Physik und Chemie qualifizierte. Er hatte an zwei der renommiertesten Universitäten und unter einigen der damals bekanntesten Naturwissenschaftler Europas studiert. 1821 erschien Merians erste Publikation über die Beschaffenheit der Gebirgsbildungen von Basel, die auf seinen Unter-

396 | Der Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften trat Merian 1817 bei, vgl. Verzeichnis der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften. St. Gallen 1820, S. 6.

397 | Vgl. Briefe von Elisabeth-Socin-Fürstenberger an Peter Merian 1817–1819 (StABS, Sign.: 513a II C 10, 2: Briefbuch Peter Merian).

398 | Mit Karl Burckhardt pflegte Merian einen intensiven Briefwechsel während seiner Zeit in Göttingen, vgl. Briefbuch Peter Merian (ebd.).

suchungen in den vergangenen zwei Sommern beruhte.[399] Eine erste Präsentation seiner Forschungsergebnisse hielt er bereits im Juli 1820 in Genf an der sechsten Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften. Dort war ihm auch die Möglichkeit gegeben, sich erstmals den schweizerischen Naturforscherkollegen zu präsentieren.[400]

2.13 Das Museum als wissenschaftliche Forschungs- und Lehranstalt

Bei der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften sahen Merian, Bernoulli und Huber das im selben Jahr eröffnete und eigens für den naturwissenschaftlichen Unterricht an der Akademie Genf eingerichtete *Musée Académique*.[401] Als besondere Neuerung dürfte den Baslern aufgefallen sein, dass an der Akademie in Genf, ähnlich wie in Paris oder in Göttingen, sämtliche Vorlesungen in der Naturgeschichte, der Mineralogie und Geognosie in den Räumen des Museums und in der Botanik im botanischen Garten stattfanden. In Genf bestanden für einen großen Teil des naturwissenschaftlichen Unterrichts eigene Lokalitäten, in denen man zugleich auch die Sammlungen aufbewahrte. In Genf wurde zudem ein Entschluss gefällt, der für die Interessen der Basler Naturwissenschaftler von besonderer Bedeutung gewesen sein dürfte, nämlich dass die nächste Jahresversammlung der Gesellschaft im Herbst 1821 in Basel stattfinden sollte. Huber erhielt damit das einjährige Mandat des Präsidenten der Gesellschaft. Ihm zur Seite standen Bernoulli als Kassier und Merian als Sekretär.

In Anbetracht der bevorstehenden Vereinigung der Schweizer Naturforscher in Basel und der Tatsache, dass ab April 1821 die ersten Lehrveranstaltungen in Physik und Chemie abgehalten werden sollten, intensivierten Huber, Bernoulli und Merian ihre Aktivitäten zur Einrichtung eines eigenen Museums an der Universität Basel. Wie Bernoulli für die Naturgeschichte stellte Merian kurz nach seiner Ernennung zum Professor der Physik und Chemie einen

---

399 | Merian, Peter: Beiträge zur Geognosie. Erster Bd. Übersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen in den Umgebungen von Basel mit besonderer Hinsicht auf das Juragebirge im Allgemeinen. Basel 1821.

400 | Ebd., S. 12.

401 | Zur Gründung des Musée Academique im Kontext der Geschichte der Naturwissenschaften in Genf zwischen 1798 und 1820 vgl. Häner, Flavio: Wie die Natur in die Städte kam – Augustin-Pyramus de Candolle und die Entstehung der Naturhistorischen Museen in der Schweiz. In: Kupper, Patrick, Bernhard Schär (Hg.): Die Naturforschenden. Auf der Suche nach Wissen über die Schweiz und die Welt. 1800–2015. Baden 2015, S. 33–47.

Antrag an die Regenz für ein zwecksmäßiges Unterrichtslokal und die dazugehörigen Geräte und Apparaturen.[402] Zwar hätten sich gemäß Merians Schreiben bereits einige physikalische Apparate im Besitz der Universität befunden, doch bedürften diese aufgrund ihrer »Unvollständigkeit und Mangelhaftigkeit« in Anbetracht des gegenwärtigen Zustands dieser Wissenschaft einer Erweiterung. Zudem fehlte es an einem Platz, wo diese Geräte aufgestellt werden könnten. Noch schlechter habe es um die Chemie gestanden, die bereits seit vielen Jahren an der Universität vernachlässigt worden sei. Es fehlte an einem »mit dem Hörsaal in Verbindung stehende[n] Platz [...], um die einfachsten chemischen Operationen praktisch zu erklären«.[403] Zur Organisation des Lehrbetriebs habe man bereits im Antrag für die Einrichtung eines naturhistorischen Museums darauf hingewiesen, dass es höchst zweckmäßig wäre, wenn man zum neuen Lokal auch gleich ein physikalisches Kabinett und ein chemisches Laboratorium einrichten möge.

Merian setzte sich in seinem Antrag auch für die Öffnung der Sammlungsbestände für ein breiteres Publikum ein. Der Zweck einer jeden Sammlung sei verfehlt, so Merian, wenn nicht eine »zweckmäßige und liberale Aufstellung der gesamten Schätze, sie einer möglichst großen Benutzung durch Männer vom Fach«, wie auch eines »größeren Publikums« zugänglich gemacht würde. Wenn öffentliche Sammlungen dermaßen aufgestellt werden könnten, so seien sie »eines der wirksamsten Mittel sowohl um die Fortschritte der Wissenschaft zu fördern, als auch den Sinn für dieselben zu beleben«.[404] Dem Antrag legte Merian noch eine Zusammenfassung der zur Einrichtung des physikalischen Kabinetts und des chemischen Laboratoriums nötigen Geräte bei. Bei den physikalischen Apparaten handelte es sich um eine Luftpumpe, Waagen sowie diverse andere Messgeräte und Instrumente. Für das chemische Laboratorium sei die Anschaffung von Öfen, Destilliergeräten und Glasgerätschaften, kleinerer Messinstrumente und einer pneumatischen Quecksilberwanne zum Auffangen und zur Analyse von Gasen nötig. Für beides berechnete Merian einen Aufwand von rund 1 500 Franken, wobei Waage und Quecksilberwanne zur Analytik mit jeweils 200 Franken die teuersten Posten darstellten. Merian wies zum Schluss des Antrags darauf hin, dass im selben Jahr noch die Naturforscher der Schweiz sich in Basel vereinigen würden, weshalb es sich für eine Universitätsstadt gehöre, ebenfalls Anstalten aufweisen zu können, die in anderen Schweizer Städten bereits vorhanden waren.

402 | Vortrag Herrn Prof. Peter Merian über ein physikalisches Institut, vorgetragen bei der Regenz am 9. Januar 1821 (NHMB Museums-Chronik, S. 90–94).

403 | Ebd., S. 91.

404 | Ebd., S. 92.

In der Folge von Merians Antrag verfasste Huber wiederum ein Schreiben im Namen der Regenz an die Curatel zur Einrichtung eines physikalischen Instituts. In diesem hob er besonders den Vorteil hervor, dass der physikalische Apparat und das chemische Laboratorium im selben Lokal wie die naturhistorischen Sammlungen untergebracht werden sollten. Die »vielfältigen gegenseitigen Beziehungen der Naturgeschichte, der Physik und der Chemie« bedürften mehr Anbindung der Mineralogie an die Chemie und wiederum der Chemie an die Physik. Huber begründete die räumliche Zusammenführung der Fächer Chemie, Physik und Naturgeschichte durch die Entwicklung der naturgeschichtlichen Forschungspraktiken, die immer mehr auf chemischen oder physikalischen Analysen beruhten, was wiederum vor allem die Bereich der Mineralogie und der Geognosie, die Hauptinteressensgebiete von Merian und Bernoulli, betraf. Huber setzte die zu erwartenden Kosten noch einmal höher an und veranschlagte zur Einrichtung des physikalischen Instituts eine Summe von über 1 800 Franken. Ebenfalls wies er auf die bald stattfindende Jahresversammlung hin, um seinem Anliegen Nachdruck zu verleihen und auf eine baldige Umsetzung der Forderungen zu drängen.

Die Professoren Huber, Bernoulli und Merian erhielten bei ihrer Initiative Unterstützung vom Präsidenten des Erziehungsrats und Kanzler der Universität Wieland. Dieser stellte im Januar 1821 einen Antrag an die Basler Regierung, in dem er die Bedürfnisse für einen zweckmäßigen Unterricht in den Fächern Naturgeschichte, Physik und Chemie zusammenfasste:

> Allein der größte Eifer wäre unvermögend etwas Bedeutendes zu leisten, ohne die zu diesen Fächern erforderlichen Sammlungen und Apparate und ein dafür geeignetes Lokal. Für den naturgeschichtlichen Unterricht ist ein naturhistorisches Museum unerlässliche Bedingung. Bereits besitzt unsere öffentliche Bibliothek ansehnliche Sammlungen aus diesem Fache, die wahrscheinlich durch Kenner und Beförderer dieser Wissenschaft beträchtlich vermehrt werden durften. Sollen diese Sammlungen aber gehörig für den akademischen Unterricht benutzt werden, so bedarf es dazu eines eigenen, heitern und geräumigen Lokals, das zugleich für die bestehenden Sammlungen Raum genug darböte. Derselbe Fall findet statt hinsichtlich des physikalischen Unterrichts, welcher ebenfalls bedeutende Sammlungen und Apparate erfordert, wovon Manches bereits vorhanden ist. Die nahe Verbindung, worinnen Naturgeschichte, Physik und Chemie mit einander stehen, erfordert überdies, dass für die so nahe verwandten Fächer und Sammlungen ein gemeinschaftliches Lokal bestimmt werde, welchem auch ein chemisches Laboratorium nicht fehlen darf.[405]

Man hätte zudem im Falkensteinerhof bereits ein geeignetes Gebäude gefunden, das sich »sowohl durch seine Lage in Mitten der Stadt als durch seine innere, heitere und geräumige Einrichtung vorzugsweise eignet«. Damit empfahl

405 | Brief Wieland an die Basler Regierung (StABS, Bauakten CC 25, Falkensteinerhof 1633–1841).

Wieland den »für die Ehre der Vaterstadt und die Aufnahme der Wissenschaft in derselben unentbehrlichen Gegenstand« der Regierung zu reiflichen Prüfung und Annahme.[406] Vonseiten der Haushaltung kam es im Februar 1821 zum Einspruch. Ihr Präsident Johann Rudolf Stähelin (1750–1832) befand den Falkensteinerhof, der noch als Wohnhaus eingerichtet war, als ungeeignet. Die Begründung lautete, dass eine Einrichtung des Gebäudes als Unterrichtsanstalt zu kostspielig sei, zudem könnte es für »die Regierung von einiger Wichtigkeit sein, ein disponibles Haus in einer Lage, wie die des Falkensteinerhofes sich vor zu behalten«.[407] Auf Einwand der Haushaltung gab der Rat an die Curatel der Universität eine weitere Begutachtung des Gebäudes in Auftrag. Diese führten Huber, Bernoulli und Merian als Mitglieder der Curatel gleich selber durch. Sie befanden das Gebäude für »betreffenden Zweck vorzüglich geeignet« und legten ihrer Empfehlung auch einen Handplan bei. Mit dem Beschluss, die Fächer Naturgeschichte, Physik und Chemie in einem Gebäude zu vereinigen, änderte sich im Verlauf vom Februar 1821 auch der Name der gedachten Einrichtung. Man sprach nun offiziell vom Naturwissenschaftlichen Museum. Am 8. März 1821 bewilligte der Erziehungsrat die Summe von 1 600 Franken für die Einrichtung eines Hörsaals, der naturgeschichtlichen Sammlungen, des physikalischen Apparats und eines Laboratoriums an der Universität.[408] Da bereits seit dem Universitätsgesetz von 1818 ein jährlicher Betrag von 800 Franken für Erweiterung und Unterhalt der Sammlungen vorgesehen war, konnte die Summe von 1 600 Franken rückwirkend für die vergangenen zwei Jahre bewilligt werden.

Nur eine Woche später, am 14. März, beschloss der Rat unter Vorbehalt des Eigentumsrechts, den Falkensteinerhof an die Kirchen- und Schulgutsverwaltung abzutreten und der Universität zur Einrichtung des Naturwissenschaftlichen Museums zu überlassen. Mit dem Begriff »Naturwissenschaftliches Museum« hatte man einen bezeichnenden Namen für die Einrichtung gefunden, durch welche ein weiteres Interesse der Professoren Huber, Bernoulli und Merian – die Etablierung der Naturgeschichte, Physik und Chemie als notwendige und gemeinnützige Wissenschaften – adäquat zum Ausdruck gebracht werden sollte.

406 | Der Falkensteinerhof befand sich auf dem Münsterplatz, unweit der Öffentlichen Bibliothek und war ein im Jahr 1779 vom Basler Architekten Samuel Werenfels (1720–1800) entworfenes barockes Stadtpalais. Als Teil des ehemaligen Domstiftes war er im Besitz der städtischen Haushaltung, der neben den Finanzen auch die Verwaltung der Liegenschaften der Stadt oblag.

407 | Brief vom 12. Februar 1821 der löbl. Haushaltung an den Bürgermeister und Rat (StABS, Bauakten CC 25, Falkensteinerhof 1633–1841).

408 | Protokoll des Erziehungsrathes vom Juni 1818 bis December 1831. Sitzung vom 22. März 1821 (StABS, Protokolle S 3.2. Nr. 45, S. 95).

Mit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums hatten die Naturforscher in der Stadt Basel erstmals eine Institution, in dem sie den Nutzen der Förderung dieser Wissensbereiche in der Öffentlichkeit vertreten konnten. Am 30. April 1821 fand die feierliche Eröffnung der Lehrkurse am Pädagogium statt. Sie bot den Naturwissenschaftlern an der Universität eine erste Gelegenheit, um vor einem größeren Publikum auf die Bedeutung der Naturwissenschaften aufmerksam zu machen. Als erster Redner trat Christoph Bernoulli mit einem kritischen Vortrag *Über die vornehmsten Ursachen die einem allgemeinen Studium der Mineralogie hinderlich* zu *sein scheinen* auf.[409] Bernoulli empfand, dass man von den verschiedenen Teilen der Naturgeschichte vor allem die Mineralogie als Gegenstand des allgemeinen Studiums vernachlässigte habe und dieser gegenwärtig eine gewisse Gleichgültigkeit entgegenbringen würde. Dabei stellte Bernoulli einige Reflexionen über die Entwicklung der Mineralogie von der Liebhaberei zur Wissenschaft an. »Obschon sich dieser Zweig der Naturgeschichte«, so Bernoulli, »mit den ältesten Erzeugnissen der Natur beschäftigt, so hat derselbe weit später als die andern, vielleicht später als irgendein Zweig der gesamten Naturkunde, eine wissenschaftliche Form und Ausbildung erhalten.«[410] Im Folgenden umschrieb Bernoulli diese Form, welche aus einem Interessengebiet eine Wissenschaft macht. Er begann mit der Rückführung auf die »Begründer« der Mineralogie als Wissenschaft und nannte namentlich Abraham Gottlob Werner und René-Just Haüy (1743–1822). Letzterer war ab 1802 Professor der Mineralogie am Muséum d'Histoire Naturelle in Paris, wo er ein eigenes Museum für Mineralogie begründet hatte. Dort hätte er auch die Grundlagen für die chemische Analyse von Kristallen gelegt. Im Studium und in der Analyse des inneren Aufbaus der Naturgegenstände sah Bernoulli auch die höchste Bedeutung für eine wissenschaftliche Beschäftigung mit der Natur. »Was für die Zoologie die vergleichende Anatomie und Physiologie ist, ist für die Mineralogie die chemische Zerlegung der Fossilien.« Jedoch habe sich aber die Chemie erst spät der Analyse von Mineralien angenommen und seien zudem die »Analysen, die vor mehr 30 Jahren unternommen wurden, kaum brauchbar« oder bedürften der Revision. Ähnliches habe für die Petrefaktenkunde gegolten: »Diese war ehedem doch wohl der Hauptteil der gesamten Mineralogie, so wie das Hauptaugenmerk der Sammlungen.«[411] In diesem Zusammenhang sprach Bernoulli auch Entwicklungen in der Praxis des Sammelns von Naturgegenständen, insbesondere der Versteinerungen, an.

---

409 | Bernoulli, Christoph: Einige Worte über die vornehmsten Ursachen die einem allgemeinen Studium der Mineralogie hinderlich zu seyn scheinen. Festschrift zur Eröffnung der Lehrkurse, Montags den 30. April 1821. Basel 1821.

410 | Ebd., S. 1 f.

411 | Ebd., S. 2.

Die fast ausschließliche Tendenz dieser Sammlungen ging aber nach der Auffindung der mannigfaltigsten Formen von Versteinerungen, und möglichst ausgezeichneter, wohl erhaltener Exemplare. So wie man einerseits sogar auf Naturspiele, oder alle befremdende, zufällige Gestalten großen Wert legte, so beachtete man manche Teile, wie z. B. die Reste fossiler Tierknochen fast gar nicht.[412]

Auch hätte man erst spät die Analogie zwischen den Versteinerungen und den noch lebenden Tierarten erkannt und fragte Bernoulli: »Wie lange galten alle Petrefakten für nichts, als Beweise der Sündflut?« Dadurch sei auch ein Fortschreiten der Naturkunde zur Wissenschaft verhindert worden und »Millionen lehrten hier nichts anderes, als was Einzelne lehren konnten«.[413] Auch lokale Autoren naturkundlicher Werke des 18. Jahrhunderts setzte Bernoulli einer harschen Kritik aus. »Wie wenig Stoff zum Nachdenken bieten z. B. unsere Brucknerischen Merkwürdigkeiten dar; wie unbrauchbar ist ein solches bloß geographisches Verzeichnis von Fundörtern [...]?«[414] Ganz anders erschien Bernoulli nun das gegenwärtige Studium der Versteinerungen, »wo die Überreste als ein vorzügliches Mittel erkannt werden, die Struktur der Erdrinde zu erforschen, so wie die vielen sukzessiven und keineswegs gleichzeitigen Veränderungen, welche die Erde erlitten hat«.[415] Eine zweite Ursache der Vernachlässigung sah Bernoulli in der Bestimmung und Klassifikation der Mineralien. Damit meinte er nicht die »Terminologie und Synonymik«, die er sehr bildhaft als »Geißeln aller naturhistorischen Studien« bezeichnete, sondern die Schwierigkeit der »Autopsie«, also eben der Untersuchung des inneren Aufbaus von Gesteinen und Versteinerungen. Mineralien ließen sich eben nicht an einem »einzigen charakteristischen Kennzeichen erkennen«. Vielmehr war für Bernoulli die »Gesamtheit, vieler, mannigfaltig abgestufter Eigenschaften dazu erforderlich«, die nur durch die Betrachtung von Handstücken und den Vergleich innerhalb einer Sammlung selbst in Erfahrung gebracht werden könnten. Aus diesem Grund sei der Mineraloge also gezwungen, »selbst Sammler zu werden«. In diesem Zusammenhang sprach er die Problematik des systematischen Sammelns an. »Indem der Mineraloge [...] mit Aufwand und Mühe« nach einer systematischen Sammlung mit sämtlichen Zwischenstufen und Variationen von Mineralien strebt, würde er einer Vielfalt begegnen, »die ihn fast irre werden lässt an der Wissenschaft«. Zudem sei der Sammler an sich kein Mineraloge, wie auch das Sammeln von Mineralien an sich noch keine wissenschaftliche Tätigkeit darstellte. Dass man das bloße Sammeln mit der Wissenschaft gleichgesetzt habe, hätte lange Zeit zu einer Geringschätzung der Mineralogie geführt. Was nun den Mineralogen über den bloßen Sammler erheben würde, sei seine Fä-

412 | Ebd., S. 3 f.
413 | Ebd., S. 4.
414 | Ebd.
415 | Ebd., S. 5.

higkeit zur Untersuchung. Doch auch diese sei alles andere als leicht. »Mineralien werden nicht nach kurzen Beschreibungen oder Definitionen erkannt, sondern nach vielerlei äußern und innern physischen, chemischen oder sogar mathematischen Merkmalen und Versuchen.« Dies wiederum erforderte von den Studierenden auch umfassende Kenntnisse in den gesamten Naturwissenschaften.

Eine weitere Schwierigkeit sah Bernoulli in der Bemessung des eigentlichen Wertes der Mineralogie als einer Wissenschaft, wobei es einmal mehr um die Frage nach dem Nutzen ging. Hier zeigte sich Bernoullis differenziertes und vorausblickendes Verständnis von wissenschaftlicher Forschung im Allgemeinen. Er fragte: »[V]on welcher auch noch so rein theoretischen Entdeckung lässt sich behaupten, dass sie nicht einst praktischen Wert erhalten könne?« Als Beispiele führte er mehrere Entdeckungen auf, durch die sich die Lebensumstände der Menschen um ein Vielfaches verbessert hätten. Dabei erwähnte er unter anderem die Einführung der Kartoffel, die Entwicklung der Pockenimpfung oder das Auffinden von Salzvorkommen und der daraus resultierende wirtschaftliche Wohlstand für den gesamten Staat.[416]

Die wissenschaftlichen Grundlagen zur Verwendung aber würde die noch junge Chemie liefern, welche Jahr für Jahr an »mehr Einfluss auf die Betriebsamkeit der Menschen gewinnt«. Auch für die Schweiz und deren Industrie hielt eine intensivere Beschäftigung mit der Mineralogie ein großes Potenzial. So hätte man bisher nur eine einzige Salzquelle entdeckt und bisher noch vergebens nach Steinkohle gesucht. Zudem bot die Schweiz mit ihren zahlreichen Gebirgen einen vorzüglichen Grund zum Studium der Wissenschaft der Mineralogie und zum Verständnis der Entstehung der Erde und Gebirge.

Auch die Region um Basel hätte sowohl an Bergwerken als auch interessanten Gesteinsformationen vieles zu bieten, wobei hier Bernoulli auf die jüngst von Merian publizierten geognostischen Untersuchungen verwies, in denen Merian die Vermutung aufstellte, dass in der Region Basel Steinsalzvorkommen zu finden sein könnten. Bernoulli schloss seine Rede mit einer Zusammenfassung der vielfachen Tätigkeiten, dem Schweißen, Löten, Mischen und Schmelzen, welche durch die Versuche in der Chemie und der Mineralogie gefördert würden und die nicht bloß dem künftigen Physiker, sondern auch den Technikern, Ingenieuren und Fabrikanten von Nutzen sein würden.

Bernoulli beabsichtigte mit seiner Rede nicht nur, die Wissenschaftlichkeit der Mineralogie und darüber hinaus auch der Chemie als Methode zur genaueren Analyse von Mineralien zu demonstrieren, sondern forderte allgemein mehr Beachtung für die Naturwissenschaften als einen in Zukunft immer wichtiger werdenden Zweig der Wissenschaften, von welchem nicht zuletzt auch das Wohl des ganzen Staates abhängen könnte. Dies dürfte bei seinem Vortrag vor dem Publikum aus der Basler Bürgerschaft, deren Wohlstand zu

416 | Ebd., S. 7.

einem großen Teil vom Gewerbe und von der Textilindustrie abhängig war, ein durchaus überzeugendes Legitimationsargument dargestellt haben.

Nachdem die Kurse am Pädagogium begonnen hatten und damit erstmals auch der erste akademische Unterricht in Naturgeschichte und Chemie stattgefunden hatte, startete Huber eine weitere Initiative, um einen breiteren Kreis an Personen in die Aktivitäten in und um das neue Museum einzubeziehen. Am 25. Mai 1821 stellte Huber einen Antrag an die Regenz, durch welchen die Anbindung der Naturforschenden Gesellschaft in Basel an das »Institut des öffentlichen naturwissenschaftlichen Museums« erreicht werden sollte.[417] Diese Anbindung sollte in mehreren Punkten erfolgen.[418] Die Naturforschende Gesellschaft in Basel sollte nicht bloß das Nutzungsrecht der Räumlichkeiten,

417 | Schreiben des Eh. Professors Huber betreffend die wünschbare Anbindung der hiesigen naturforschenden Gesellschaft mit dem Institute des öffentlichen naturwissenschaftlichen Museums vom 25. Mail 1821 (NHMB Museums-Chronik, S. 5–7 [Transkript]).

418 | »1. Die Versammlungen der Gesellschaft würden im Lokal des Museum gehalten. 2. Ausser den bestimmten Tagen, an welchen die im Museum aufgestellte naturhistorische Bibliothek dem Publikum wird geöffnet werden, könnten den Mitgliedern der Gesellschaft auch zu den Versammlungszeiten die Bibliothek offen stehen, und sie würden auch an diesen Tagen sich vom bestellten Bibliothekar dieser Bibliothek Bücher zum entleihen können einschreiben lassen. 3. Zu den Versammlungszeiten würden auch die verschiedenen Sammlungssääle den Mitgliedern geöffnet sein. 4. Die jährlichen Beiträge der Mitglieder (gegenwärtig Fr. 8.) würden wie bisher auf Vorschlag der Mitglieder der Gesellschaft, und noch Entscheidung ihrer Gesammtheit auf naturhistorische, physische, chemische und technologische Bücher verwendet, zum Theil auch auf Anschaffung von Naturalien oder physischen und chemischen Apparats. 5. Von allen diesem Angeschafften würde sich die Gesellschaft das Eigentumsrecht vorbehalten. Die Bücher würden mit einem besonderen Stempel, die Naturalien und Instrumente mit einer Aufschrift bezeichnet. Alles würde in ein eigenes Inventar eingeschrieben. 6. Diese naturhistorischen Bücher aber, so wie auch die angeschafften Naturalien und Apparate würden sowohl den systematischen Aufstellungen der naturhistorischen Bibliothek der Naturaliensammlung und des physisch-chemischen Kabinets des Museum als auch dem betreffenden Katalog einverleibt werden. Die physisch-chemischen Bücher würden besonders aufgestellt. 7. Den Gebrauch dieser der Gesellschaft gehörigen Bücher bei der Öffnung der naturhistorischen Bibliothek würde jederman frei gestattet werden, nur das Ausleihen derselben mögte die Gesellschaft auf ihre Glieder beschränkt wissen. 8. Sollte etwa entgegen einem Vermuten der Fall eintreten, dass die Gesellschaft sich auflösen würde, so würden alle Bücher, Naturalien und Instrumente, welche dieselbe angeschafft hatte, dem Museum zum gänzlichen Eigentum anheim fallen. 9. Von Zeit zu Zeit sollte ein Bericht über den Zustand des Museums und der Fortgang desselben mit Erwähnung der erhalteten Geschenke u. s. w. bekannt gemacht werden. Dieser Bericht könnte mit der von der Gesellschaft ebenfalls herauszugebenden kurzen Geschichte

der Sammlungen und Bücher erhalten, sondern auch mit ihren eigenen Tätigkeiten und finanziellen Mitteln zur Erweiterung der Museumsbestände beitragen. Ferner war bereits eine Verbindung zwischen dem Museum und einem gesellschaftseigenen Publikationsorgan vorgesehen, das nicht nur über Entwicklungen des Museums berichten, sondern auch Mitteilungen und Aufsätze zu naturwissenschaftlichen Themen im Allgemeinen enthalten sollte. Im Gegensatz zu anderen naturforschenden Gesellschaften wie in Zürich oder Bern verfügte die Naturforschende Gesellschaft in Basel bis anhin noch nicht über eigene Lokalitäten oder Sammlungen. Sowohl Regenz als auch die Curatel der Universität und letztlich auch der Erziehungsrat hießen den Antrag gut. Von der Anbindung an das Museum sollten aber nicht nur die Mitglieder der Gesellschaft profitieren, sondern sie sollte den Nutzen der Naturwissenschaften einem breiteren Kreis an Personen vertraut machen. Nachdem von der organisatorischen Seite sämtliche Bedingungen zur offiziellen Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums an der Universität Basel erfüllt waren, begann man bereits im Sommer 1821 mit der Einrichtung von Hörsaal und physikalischem Kabinett. Mit dem Umzug der Naturalien aus der öffentlichen Bibliothek wurde allerdings noch zugewartet, wohl auch, weil bereits im Juli die Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft der gesamten Naturwissenschaften in Basel stattfinden sollte und man den Gästen keine halbeingerichteten Vitrinen präsentieren wollte. Huber war aber nicht nur mit der Vorbereitung der Jahresversammlung der Schweizer Naturforscher in Basel beschäftigt, sondern initierte zeitgleich die strukturelle Verbindung zwischen dem Museum und der lokalen Naturforschenden Gesellschaft.

Am 23. Juli wurde die siebte Jahresversammlung der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften in Basel eröffnet. Insgesamt nahmen 69 Mitglieder der Gesellschaft an der Versammlung teil. Davon stammten 19 aus Basel. Von den restlichen 50 kamen 13 aus Zürich, zwölf aus Bern, neun aus der französischsprachigen Schweiz, weitere 13 aus unterschiedlichen Kantonen der Ost- und Zentralschweiz, drei aus Deutschland sowie mehrere Teilnehmer als Gäste von Mitgliedern.[419] Bisher hatte in Basel kein vergleichbarer Anlass stattgefunden, war es doch das erste Mal, dass sich eine größere Zahl an Personen aus Interesse an der Naturforschung nach Basel begeben hatte. An den folgenden drei Tagen fanden die allgemeinen Sitzungen statt, in denen die administrativen Geschäfte behandelt und Vorträge zu naturwissenschaftlichen Thema abgehalten wurden. Die erste Sitzung fand im sogenannten Doktorsaal oder akademischen Saal des Münsters unter Teilnahme des Bürgermeisters Wieland und weiterer Repräsentanten der Regie-

verbunden werden, welche die bemerklichsten Verhandlungen derselben enthalten würden.« (Ebd., S. 5–7)

419 | Ebd., S. 56.

rung wie auch der Kirche statt.[420] In seiner Eröffnungsrede bewies Huber sein rhetorisches Geschick, um auch eine breitere Öffentlichkeit vom allgemeinen Nutzen der Naturwissenschaften zu überzeugen. Dazu griff er neben einer Aufzählung an praktischen Beispielen der angewandten Wissenschaften auch auf die physikotheologisch geprägten Formulierungen der Naturforschung als eine Form der Gottesverehrung zurück. Als den erhabensten Zweck aller Naturforschung nannte er die »Betrachtung der Werke der Allmacht, der unendlichen Weisheit und Güte [...], welche dem Geiste die höchste Befriedigung und dem Gemüte den reinsten Genuss, den Spuren des höchsten Wesens überall nachzugehen« gewähren.[421] Dabei dürfte es durchaus auch von Einfluss gewesen sein, dass Huber die Eröffnungsrede innerhalb eines zentralen religiösen Raums der noch immer stark durch die Kirche geprägten Bürgerschaft hielt. Darauf folgten mehrere Beispiele, durch welche Huber den Nutzen der Naturforschung für die gesamte Bevölkerung und den Staat erklärte. Es waren dabei aber kaum die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft, die er vom Nutzen und Zweck der Naturforschung und den Naturwissenschaften überzeugen musste, vielmehr richtete Huber seine Worte wohl an Gäste und Zuhörer aus der Basler Bürgerschaft.

Im Weiteren berichtete Huber über neue naturwissenschaftliche Publikationen oder Mitteilungen von Mitgliedern und die Aktivitäten in den lokalen Sektionen. Von den Aktivitäten der Naturforschenden Gesellschaft in Basel hatte er im Vergleich mit anderen lokalen Sektionen in Genf, Waadt, Bern oder Zürich, wo zahlreiche Vorträge, Mitteilungen und Publikationen zu naturwissenschaftlichen Themen entstanden waren, nur wenig zu sagen. Einen Grund dafür sah Huber darin, dass ein großer Teil der Basler Mitglieder »mit praktischen Geschäften überhäufte Ärzte« waren, die neben ihrem Beruf keine Zeit »zu gelehrten Ausarbeitungen« gefunden hätten.[422] Einzig Peter Merian habe in mehreren Vorträgen »Stoff« geliefert. Auf Basis der von Merians Großvater Abel Socin begonnenen meteorologischen Beobachtungen habe er Schlüsse auf die mittlere Barometerhöhe abgeleitet und daraus die Lage der Stadt Basel über Meer bestimmen können. Auch hätte er in einem anderen Vortrag, der auf seinen geognostischen Forschungen in der Region Basel basierte, Vermutungen über Steinsalzvorkommen im Kanton Basel geäußert.

Huber konnte aber auch von einem sehr erwünschten Ereignis berichten, der Errichtung eines Museums für Naturgeschichte, Physik und Chemie. In diesem Zusammenhang zählte Huber die zahlreichen Sammlungen auf, die an der Universität als Grundlage vorhanden waren, und lieferte damit einen

420 | Vgl. Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 2 f.

421 | Huber, Daniel: Eröffnungs-Rede der siebenten Jahres-Versammlung der allgem. schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften. Gehalten in Basel den 23. Heumonat 1821. Basel 1821, S. 6.

422 | Ebd., S. 30.

ersten historischen Abriss über die Basler Sammlungsgeschichte. Besonders würdigte er die Arbeiten von Benedict Stehelin, dessen Sammlung aber »zum großem Bedauern späterer hiesiger Naturfreunde von Basel weggekommen« war. Zum gegenwärtigen Zustand sagte Huber, dass Merian die Aufstellung des physikalischen Apparats bereits beenden konnte und sich nun um die Einrichtung des chemischen Labors bemühen werde. Bernoulli hätte bereits Vorarbeiten zur Einrichtung des naturhistorischen Teils geleistet. Vom botanischen Garten berichtete er nebst einigen historischen Entwicklungen auch, dass Johann Rudolf Burckhardt diesen vor wenigen Jahren nach de Jüssiens Taxonomie neu geordnet und somit das alte Linnéische System abgelöst hatte.[423] Im Anhang, der die gedruckte Version der Eröffnungsrede begleitete, sprach Huber auch die Verbindung des Museums zur Naturforschenden Gesellschaft in Basel an. Er machte darin darauf aufmerksam, dass sich in Basel im Besitz von Privatsammlern noch immer ein nicht »unbeträchtliche[r] Vorrat an Gegenständen zur Unterhaltung und Belehrung« befunden hätte. Namentlich erwähnte Huber die Sammlung von Hieronymus Bernoulli, eine entomologische und botanische Sammlung von Daniel Wolleb und weitere Sammlungen von Friedrich Heussler und Martin Wenk. Auch hätten die Professoren Merian und Bernoulli noch große Sammlungen in ihrem privaten Besitz unterhalten.[424] Damit stellte Huber das Sammeln von naturhistorischen Gegenständen bereits im Jahr der Gründung des Museums in einen historischen Kontext und verwies auf die direkten Zusammenhänge zwischen den Privatsammlungen, den Gegenständen in der Öffentlichen Bibliothek und im neuen Naturwissenschaftlichen Museum. In den folgenden zwei Tagen fanden die allgemeinen Sitzungen und Vorträge jeweils am Vormittag im Saal des Posthauses statt. Vor den Sitzungen hatten die Teilnehmer die Möglichkeit zum Besuch der Sammlungen in der Öffentlichen Bibliothek, des Gebäudes, in dem das Naturwissenschaftliche Museum am Entstehen war, sowie einiger der erwähnten Privatsammlungen und des botanischen Gartens.[425] Die siebte Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften war als Mittel zur schnelleren Umsetzung des Naturwissenschaftlichen Museums ein voller Erfolg. Doch es kam unter der Bürgerschaft anscheinend noch nicht zu einem verstärkten Interesse an den Naturwissenschaften. Selbst der Betrieb in der Basler Sektion kam noch nicht richtig in Gang. In der ersten Sitzung nach der Jahresversammlung wurde von einigen Mitgliedern der Wunsch nach regelmäßigen monatlichen Treffen geäußert, bei denen auch Vorträge gehalten werden sollten, jedoch wollte man den Mitgliedern keine Verpflichtungen zumuten. Daran änderte sich auch nicht viel, als die Gesellschaft ab dem 25. Oktober 1821 die Sitzungen im neuen Physiksaal im Erdgeschoss des Falken-

423 | Ebd.

424 | Ebd., S 58 f.

425 | Vgl. Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 2 f.

steinerhofs abhalten konnte, in dem Merian bereits den physikalischen Apparat aufgestellt hatte.[426] Der Kreis der Personen, die sich aktiv um die Naturwissenschaften bemühten, war in Basel nach wie vor vor allem auf die drei Professoren Huber, Bernoulli und Merian beschränkt. Im neuen Gebäude des Naturwissenschaftlichen Museums hatten sie dafür nun zumindest einen Raum zugesprochen bekommen, um die naturwissenschaftliche Lehre und Forschung an der Universität Basel stetig zu erweitern und auszubauen.

2.14 Fazit

Im zweiten Teil zeigte sich die hohe Bedeutung der politischen Situation der Schweiz und deren Einfluss auf die Praxis der Naturforschung. In den Beiträgen zur Naturgeschichte der Schweiz artikulierte sich ab Mitte der 1770er-Jahre die Vorstellung der Schweiz als einem Land mit einer eigenen, charakteristischen Natur. Das hohe Interesse, das die Schweiz als Forschungslandschaft vonseiten der Naturforscher aus ganz Europa erhielt, förderte wiederum die Sammlungs- und Forschungsaktivitäten der Schweizer Naturforscher als patriotisches Unternehmen. Solange sich die Schweizer Kantone aber nicht als politische Einheit wahrnahmen, war es auch nicht möglich, eine für die Naturforschung zentrale Sammlungs- und Bildungsinstitution einzurichten. Die Forderung nach einem Nationalmuseum und einer schweizerischen Nationaluniversität zurzeit der Helvetik konnte aufgrund des Scheiterns der Helvetischen Republik nicht umgesetzt werden. Die des Museums als einer staatlichen Bildungs- und Sammlungsanstalt fand 1805 im Museum der Naturgeschichte der Schweiz in Bern eine erste, wenn auch nur temporäre Umsetzung. Dabei gilt es festzuhalten, dass die schweizerische Natur gerade auch von ausländischen Naturforschern als eine in erster Linie alpine Landschaft mit Bergen, Tälern, Gletschern und Seen wahrgenommen wurde. Für die Region Basel, in der weder Berge noch Gletscher zu finden waren, führte diese »Alpenbegeisterung« dazu, dass sie vonseiten der ausländischen Naturforscher weniger wegen der lokalen Natur, dafür aber für die zahlreichen bemerkenswerten Naturaliensammlungen Beachtung fand. Der Umstand, dass die Aktivitäten an der Universität Basel um 1800 ihren bishergien Tiefpunkt erreicht hatten und das Basler Bürgertum den Naturwissenschaften nur eine marginale Bedeutung zusprachen, galt die Stadt Basel aus Perspektive der ausländischen Gelehrten gerade im Vergleich zu anderen Schweizer Städten nicht als Ort, an dem wissenschaftliche Erkenntnisse in den Naturwissenschaften gefördert wurden. Selbst die einst an der Universität Basel hochgeschätzte Experimentalphysik fand trotz des Vorhandenseins mehrerer bedeutender Konstrukteure physikalischer Apparate unter der Basler Bürgerschaft hauptsächlich Beachtung als Mit-

426 | Ebd., S. 19.

tel zur privaten Unterhaltung und kaum als für den technologischen Fortschritt notwendige Wissenschaften. Die Förderung der Naturwissenschaften erfolgte somit bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts noch hauptsächlich auf Basis privater Initiativen einzelner Personen. Als Förderer der Naturwissenschaften an der Universität Basel spielte Daniel Huber als Leiter der Öffentlichen Bibliothek eine zentrale Rolle, da er zumindest die bereits vorhandenen Bestände an Sammlungsobjekten an der Universität zu unterhalten und zu erweitern pflegte. Mit dem Vermächtnis von Johann Jakob d'Annone erhielt die Stadt zudem die Verantwortung über eine überregional bekannte Sammlung von Versteinerungen. In der Lehre und Forschung an der Universität waren die Naturwissenschaften und die dazugehörigen Sammlungen allerdings nach wie vor praktisch ohne Bedeutung.

Ein Wandel begann sich erst mit der Gründung des Philotechnischen Instituts von Christoph Bernoulli einzustellen. In der als Privatschule für die Basler Elite gegründeten Institution waren die naturwissenschaftlichen Fächer ein integraler Bestandteil des Lehrplans. Die gemeinsamen Aktivitäten von Bernoulli und Huber zwischen 1805 und 1817 führten dazu, dass die Bürgerschaft mehr und mehr von der Bedeutung der Naturwissenschaften überzeugt werden konnte und in den Planungen zur Bildungs- und Schulreform im Kanton Basel berücksichtig wurden. Durch die Einführung der Lehrstühle für Naturgeschichte und Physik und Chemie an der Universität Basel erhielten die Sammlungen erstmals eine Bedeutung als Lehrmittel für den Unterricht an den öffentlichen Bildungsinstitutionen der Stadt Basel.

Unterstützung bei der Etablierung der Naturwissenschaften auf einer lokalen wie überregionalen Ebene erfolgte durch Gründung der Gesamtschweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und deren Basler Sektion. Mit der Gründung der Gesamtschweizerischen Gesellschaft für die Naturwissenschaften im Jahr 1815 formierte sich erstmals ein überregionaler Verbund von Naturforschern aus den unterschiedlichen Landesteilen, welche die Förderung der Naturwissenschaften nun auf einer nationalen Ebene beabsichtigten. Die Mitglieder machten vor allem auf den allgemeinen Nutzen der Naturwissenschaften für den technologischen Fortschritt und den gesellschaftlichen Wohlstand durch die Förderung der naturwissenschaftlichen Forschung aufmerksam, zu deren Betrieb umfangreiche Sammlungen, physikalische Apparate und chemische Laboratorien eine Notwendigkeit darstellten. Die Idee der Schweiz als ein zusammenhängender politischer und geografischer Raum, wie sie zur Zeit der Helvetik propagiert wurde, hatte nachhaltige Auswirkungen auf das politische Selbstverständnis der Schweizer Bürgerschaft und auf die Praxis der Naturforschung in der Schweiz. Dabei war die Eidgenossenschaft aber noch weit von einer politischen Einheit entfernt. Gerade in den Städten und besonders in Basel versuchte die Aristokratie, die Machtverhältnisse vor Ausbruch der Revolution wiederherzustellen. Die Reformbewegungen des Bildungssystems erhielten aber durch das persönliche Engament einzelner Personen wie Daniel Huber

und Christoph Bernoulli weiteren Antrieb. Die Initiativen zur Förderung der Naturwissenschaften in der Stadt Basel spielten sich dabei in einem zunehmend politischen Umfeld ab, da die begonnenen Reformbestrebungen im Bildungsbereich durch Beendigung der außenpolitischen Konflikte einen Aufschwung erlebten. 1817 erfolgte praktisch gleichzeitig die Gründung der Basler Naturforschenden Gesellschaft und die Aufnahme der Naturgeschichte in den Kanon der Schulfächer an den öffentlichen Lehranstalten. In der Folge kam es ein Jahr später zur Besetzung des ersten Lehrstuhls für Naturgeschichte an der Universität Basel und zu der Forderung nach einem weiteren Lehrstuhl für Chemie und Physik. Damit stieg die Bedeutung von naturhistorischen Sammlungen und der physikalischen und chemischen Instrumente als nötige Infrastrukturen für den Unterricht. Die Etablierung der Naturwissenschaften als Lehrfächer erfolgte aber auch vor dem Hintergund, dass sich die Bürgerschaft vom wirtschaftlichen und technischen Nutzen dieser vermeintlich neuen Fächer überzeugen ließ. Die Gründung des Naturwissenschaftlichen Museum der Universität Basel als einer öffentlichen Institution war somit die Umsetzung, Verortung oder eben Materialisation des neuen Bewusstseins für die Relevanz der Naturwissenschaften und den durch sie geschaffenen Erkenntnissen als nützliche und den staatlichen Wohlstand fördernden Wissensbereichen.

3. Das Museum als bürgerliche Bildungs- und Sammlungsinstitution (1821–1850)

Mit der Eröffnung des Naturwissenschaftlichen Museums bestand im Kanton Basel erstmals eine öffentliche Sammlungsinstitution, deren Hauptzweck in der Lehre und Forschung in den naturwissenschaftlichen Fächern auf Basis von Sammlungen und Sammlungsgegenständen bestand. Bernoulli und Merian waren nicht nur die ersten Professoren für naturwissenschaftliche Fächer an der Universität, sie waren auch die ersten Personen in der Stadt Basel, die beruflich für die Verwaltung eines Museums zu sorgen hatten. Als solches trugen sie die Verantwortung für den Unterhalt und die Aufbewahrung der ihnen anvertrauten Sammlungen und Objekte. Dafür bedurfte es aber eine Professionalisierung der Arbeit im Museum. Die erste Maßnahme hierzu bildete die Formulierung eines Museumsgesetzes, durch welche der Betrieb im Museum, sein Zweck und sein Verhältnis zu den bestehenden Bildungsinstitutionen geregelt und schriftlich festgehalten werden sollte. Eine weitere Maßnahme der Museumsverantwortlichen war es, die Öffentlichkeit, das heißt die Bürgerschaft, zur Förderung des Musemsbetriebs zu mobilisieren. Die gewünschte Unterstützung bestand zum einen in der finanziellen und materiellen Unterstützung des Museums durch Schenkungen von Geld, Büchern oder Sammlungsgegenständen. Zum anderen sollte die Bürgerschaft aktiv an dem sich aus dem Naturwissenschaftlichen Museum entwickelnden Diskurs über den Nutzen und die Notwendigkeit des naturwissenschaftlichen Wissens partizipieren. Dies konnte aber nur erreicht werden, wenn die Öffentlichkeit vom allgemeinen Nutzen des Museums und den durch sie repräsentierten Wissensbereichen für die ganze Gesellschaft überzeugt werden konnte. Die Überzeugungsarbeit war umso mehr nötig, als dass der allgemeine Nutzen der Naturwissenschaften unter der Bürgerschaft Basels nach wie vor infrage gestellt wurde. Im folgenden Teil geht es somit um jene Prozesse, Strategien und Praktiken, durch welche die Museumsverantwortlichen das Museum als die zentrale Sammlungs- und öffentliche Bildungsinstitution in den Naturwissenschaften zu etablieren und gleichzeitig die Öffentlichkeit vom Nutzen der Wissenschaften für die ganze Gesellschaft zu überzeugen versuchten.

3.1 Organisation des Museumsbetriebs

Am 7. Januar 1822 genehmigte die Regenz der Universität Basel ein von Huber, Bernoulli und Merian verfasstes Gesetz über das Naturwissenschaftliche Museum, welches Betrieb und Organisation im Museum regelte. Der erste Punkt beschrieb den Zweck der neuen Anstalt: »Aufstellung, Unterhaltung, Vermehrung und Erleichterung der Benutzung der zum Unterricht zur Verbreitung und zur Förderung der Naturwissenschaften angelegten öffentlichen Sammlung«.[1] Dabei wurde die Anmerkung hinzugefügt, dass die Botanik, die nun ebenfalls Teil des naturgeschichtlichen Unterrichts war, vom Museum ausgeschlossen blieb, da für diese der botanische Garten bestand. In Paragraf zwei und drei wurde die Zuständigkeit über das Museum definiert. Die oberste Instanz war die Regenz der Universität. Sie stellte eine dreiköpfige Museumskommission zusammen, bestehend aus den Professoren für Naturgeschichte, Physik und Chemie sowie einem weiteren, frei wählbaren Mitglied der Regenz. Als drittes Mitglied der Museumskommission wurde neben den Professoren Merian und Bernoulli wenig überraschend Daniel Huber bestimmt. Das Amt des Vorstehers erhielt Peter Merian. Die Kommission konnte zudem außerordentliche Mitglieder einsetzen, »wenn es dem Besten der Anstalt zuträglich« war.[2] Die Kommission hatte zudem das Recht, Teile der Sammlung zu veräußern, wobei man die Sammlung von d'Annone explizit davon ausschloss.[3] Die gesamte Regenz sollte sich einmal jährlich in dem Gebäude des Museums versammeln, um nach Eingang eines Jahresberichts die ganze Anstalt zu besichtigen und sich über ihren Zustand und die vorzunehmenden Verbesserungen zu beraten. Ebenfalls sah man vor, Sammlungen und Bibliothek wöchentlich einem allgemeinen Publikum zu öffnen, so lange »das Bedürfniss nicht einer häufigeren Öffnung« bestünde.[4]

Mit der Verabschiedung des Museumsgesetzes, dem ersten Gesetz in Basel, das explizit als Museumsgesetz bezeichnet wurde und das Verhältnis zwischen öffentlichen Institutionen zu den Sammlungsobjekten regelte, erhielt das Naturwissenschaftliche Museum seine eigentliche Bestimmung als eine öffentliche Anstalt zur Lehre und Forschung in den Naturwissenschaften auf Basis der sich in ihm befindlichen Objekte. Damit war aber die eigentliche Arbeit zur Einrichtung des Museums als Sammlungsanstalt und öffentliche Bildungsinstitution noch lange nicht abgeschlossen. Zum einen musste das chemische Laboratorium eingebaut werden, zum anderen befanden sich die naturhistorischen Gegenstände zum größten Teil noch in der Öffentlichen Bibliothek. Die

1 | Gesetz über das Naturwissenschaftliche Museum (NHMB Museums-Chronik, S. 1).

2 | Ebd., S. 1 f.

3 | Ebd., S. 2.

4 | Ebd., S. 3.

naturhistorischen Sammlungen erforderten nicht nur den Umzug mehrerer Tausend Objekte und des zur Aufstellung im neuen Gebäude notwendigen Mobiliars, sondern auch noch eine neue systematische Anordnung und Beschriftung entsprechend den aktuellen Klassifikationen in der Zoologie, Mineralogie und Geologie. Ebenfalls sah man vor, dass die naturhistorischen Bücher von der Öffentlichen Bibliothek in einem Raum im Museum unter der Verwaltung des Professors der Naturgeschichte aufgestellt würden, was wiederum die Anfertigung eines neuen Katalogs mit sich zog. Für alle diese Aufgaben standen Merian und Bernoulli, die auch noch ihrer Lehrtätigkeit nachkommen mussten, keine weiteren Arbeitskräfte zur Verfügung. Als einziger Angestellter des Museums erschien in den Rechnungsbüchern der Abwart, der sich allerdings nur bei Bedarf um Unterhalt und Reinigung des Gebäudes und nicht um die Sammlungen oder Organisation des Betriebs zu kümmern hatte. 1823 stellte die Museumskommission einen ersten Antrag an die Regierung zur Anstellung eines Gehilfen am Museum, was diese allerdings ablehnte.[5]

Das Museum erhielt hingegen Unterstützung vonseiten einiger Privatpersonen. Seit 1822 führte die Kommission Buch über sämtliche Geschenke, die dem Museum gemacht wurden.[6] Bereits im ersten Jahr konnten dazu einige Einträge gemacht werden. Dabei handelte es sich um eine größere Zahl an Büchern, wobei die meisten davon aus dem Besitz von Merian und Bernoulli selbst stammten. Auch andere Bürger der Stadt vermachten dem Museum einige Objekte für die naturhistorische Sammlung oder den physikalischen Apparat. Der Bandfabrikant Johannes De Bary (1797–1873) stiftete »ein Stück weiß geschwefeltes Strontian aus Sizilien«[7] und der ebenfalls in der Textilindustrie tätige Benedict Christ »eine ausgestopfte Schnepfe (Scolopax rusticola)« und Wilhelm Haas »einige mechanische Modelle«. Neben den Büchern überließen Bernoulli und Merian dem Museum einige Stücke aus ihren Privatsammlungen. Bernoulli schenkte eine Partie Mineralien, worunter sich auch ein 15 Zoll langer fossiler Stoßzahn eines Elefanten und ein Gipsabguss von einem »Mastodonzahn« befanden. Von Peter Merian gingen verschiedene physikalische Instrumente an das Museum sowie eine »bedeutende Sammlung von Insekten aus allen Ordnungen, doch mehrheitlich Käfer und Schmetterlinge, worunter auch nicht wenige Ausländer«.[8] Hinzu kamen noch zwei Tafeln mit getrockneten Fischen und verschiedene weitere Naturalien.

5 | Merian, Peter: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 18.

6 | Verzeichnis der Geschenke, welche das Museum in Basel seit seiner Stiftung im Januar 1822 erhalten hat (NHMB).

7 | Es handelt sich dabei um Strontianit, ein Mineral, das von Friedirch Gabriel Sulzer (1749-1830) nach seinem Fundort 1790 bei der schottischen Ortschaft Strontian benannt wurde.

8 | Verzeichnis der Geschenke, S. 3.

Eine erste beachtliche Schenkung an das Museum erfolgte im Jahr 1823 und stammte vom Apotheker Hieronymus Bernoulli. Er übergab dem Museum ein ausgestopftes Zebra, einen ausgestopften weißen Bären, einen Wolf, eine weiße Katze, einen Fuchs, eine Gämse, eine Riesenschlange und zwei Krebse. Damit erhielt das Museum erstmals größere Wirbeltierpräparate, von denen bisher kaum welche in den Sammlungen der Universität vorhanden waren. Im selben Jahr verlagerte man rund 1 400 naturhistorische Bücher aus der Öffentlichen Bibliothek an den Falkensteinerhof, zusammen mit mehreren Dutzend weiteren Büchern, die Daniel Huber geschenkweise dem Museum übergab. Ebenfalls konnte die Einrichtung des chemischen Laboratoriums im Erdgeschoss des Gebäudes so weit vollendet werden, dass nun auch ein praktischer Unterricht im Museum stattfinden konnte. Damit war auch die räumliche Aufteilung des Gebäudes mehrheitlich festgelegt. Im Erdgeschoss befanden sich das chemische Laboratorium und der Physiksaal samt dem dazugehörigen Apparat an Instrumenten. Im oberen Stockwerk befanden sich die naturhistorischen Sammlungen und der Hörsaal. Im zweiten Stock sollte die Wohnung für den Abwart im Museum eingerichtet werden.

Auskunft über den weiteren Betrieb im Museum in den ersten Jahren geben hauptsächlich das Rechnungsbuch[9], das seit Ende 1821 geführt wurde, sowie die ersten Berichte der Museumskommission, die Bernoulli und Merian zuhanden der Regenz 1827 verfasst haben.[10] Für den Betrieb standen ab 1823 neben dem jährlichen Beitrag durch die Regierung von 800 Franken noch weitere 200 Franken zur Verfügung, die das Museum als Unterstützung von der gemeinnützigen, bereits 1777 von Isaak Iselin gegründeten *Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen* erhielt. Die Ausgaben verteilten sich für die naturhistorische Abteilung auf die Anschaffung von Naturalien für die Sammlung und von Aufbewahrungsschränken, wobei Letztere zu Beginn die höheren Kosten verursachten. Daneben wurden jährlich auch Naturalien angeschafft, wobei diese nur in Ausnahmefällen detaillierter beschrieben wurden. Seltener waren die Ankäufe von Wirbeltieren, Fischen und Insekten. Ausnahmen waren eine im Jahr 1822 aus Marseille angekaufte »Sammlung von Seetieren, die in Weingeist aufbewahrt wurden«, und eine Sammlung inländischer Vögel, die zu einem »günstigen Preis« übernommen werden konnte. Die Sammlung von Vögeln sei allerdings in schlechtem Zustand gewesen, weshalb kurz nach dem Ankauf zahlreiche Präparate »ausgemacht« werden mussten. In der Physik und

---

9 | Rechnungen über Einnahmen und Ausgaben betreffend das Naturwissenschaftliche Museum. Angefangen im Jahre 1821 mit der Gründung der Anstalt (NHMB).

10 | Erster Bericht an E. E. Regenz über den Zustand der physisch-chemischen Abtheilung des naturwissenschaftlichen Museums abgelegt im Juni 1827 von Prof. Merian. Prof. der Physik u. Chem (NHMB Museums-Chronik, S. 9–12); Kurzer Bericht über die naturhistorische Abtheilung des Museum vom Jahre 1827 von Chr. Bernoulli (NHMB Museums-Chronik, S. 13–17).

Chemie gingen vor allem die Kosten für die Anschaffung der teuren Messinstrumente und Gerätschaften für den Unterricht in Physik und Chemie zulasten der Museumskasse. Bei der Anschaffung neuer Instrumente, für die man in den ersten fünf Jahren allein rund 5000 Franken ausgab, hatte man laut Merian versucht, den Grundsatz zu befolgen, »in jedem Jahr wenigstens ein solches größeres Instrument anzukaufen«, um mit den zur Verfügung stehenden Mitteln, »wenn auch nicht sogleich, doch in einer Reihe von Jahren eine Sammlung zu bilden, die unserer wissenschaftlichen Anstalt zu einiger Zierde gereichen mag«. Sämtliche Instrumente hätten »übrigens bis dahin bei den Vorträgen der Physik, die sowohl an der Universität als auch am Pädagogium in jedem Jahre gehalten worden sind, einen wesentlichen Nutzen geleistet« und so durfte man »die Hoffnung hegen, dass [...] mit den Jahren, in denen der Apparat an Erhablichkeit gewinnt, sein Zweck auch auf eine immer vollkommenere Weise erreicht werden wird«.[11] In den Anschaffungskosten waren immer auch die Transportkosten enthalten, denn viele der Instrumente mussten aus Paris oder London bezogen werden.

Neben den zahlreichen Anschaffungen für die Forschung und Lehre standen jährlich Kosten für die Unterhaltsarbeiten durch den Abwart an, wie die Reinigung der Zimmer oder kleinere Reparaturen. Besonders kostspielig war die Anschaffung von Büchern. Allein der Ankauf eines handkolorierten mineralogischen Werks des englischen Naturforschers James Sowerby (1757–1822), der *Mineral Conchology of Great Britain,* im Jahr 1824 kostete 335 Franken. Auch die Infrastruktur und das Mobiliar nahmen einen großen Teil des Budgets in Anspruch. So gab man im selben Jahr rund 500 Franken aus. Handwerkerarbeiten und Abwart kosteten zusammen nochmals über 300 Franken. Weitere, nicht im Detail aufgeführte Kostenpunkte in diesem Jahr waren die Abschrift eines ersten Katalogs, der Druck von Etiketten für die Objekte sowie das Ausstopfen von Tieren.

Dank des neuen Raums und den zahlreichen Schränken bot sich nun Platz für eine Neuordnung der bestehenden Sammlungen aus der Öffentlichen Bibliothek, die zum größten Teil aus Mineralien und Versteinerungen bestanden hatten. Dieser Aufgabe nahm sich aber laut dem Reisebericht des Heidelberger Mineralogen Heinrich Georg Bronn (1800–1862) nicht Bernoulli an, der eigentlich als Professor der Naturgeschichte für diese Abteilung zuständig gewesen wäre, sondern Merian. Bronn hatte Basel auf seiner »naturhistorisch-ökonomischen Reise« im Sommer 1824 besucht. In seinem Reisebericht schrieb er, dass er von Basel zwar nur wenig zu berichten hätte, weil das meiste bereits bei Andreae nachgelesen werden könnte, jedoch habe er hier Professor Merian getroffen. Dieser sei »eben sehr beschäftigt mit dem Ordnen der Versteinerungen der akademischen Sammlung« gewesen, »welche reich ist an interessanten Gegen-

11 | Ebd., S. 13.

ständen«.[12] Von Merian ließ sich Bronn durch die Sammlungen des Museums führen und bekam einige Gegenstände zu sehen. Er erwähnte vor allem die Stücke, welche bei Knorr abgebildet wurden, also jene, die aus der Sammlung von d'Annone stammten. Merian habe Bronn zudem mitgeteilt, dass er beabsichtige, »die interessanteren Gegenstände in Bälde zu beschreiben und abzubilden«.[13] Auf die Herausgabe eines gedruckten Katalogs des Museums hätte sich Bronn umso mehr gefreut, als dass es Merian leicht sein würde, »noch andere Sammlungen der Schweiz mit Musse zu benutzen, und so über Manches durch wechselseitige Vergleichung und Ergänzung besser ins Reine zu kommen«. Nebenbei habe er von Merian zudem noch die Nachricht erhalten, dass die Sammlung von Amman in Schaffhausen »vor einigen Jahren nach England gewandet sei, für das Britische Museum bestimmt«.[14] Leider handelt es sich bei dem Bericht von Bronn um die einzige und nicht sonderlich aussagekräftige Beschreibung eines Auswärtigen über die inneren Zustände im Museum in den ersten Jahren seines Bestehens.

Was aber aus diesen kurzen Berichten hervorgeht, ist, dass die Sammlungen aus der Öffentlichen Bibliothek im Naturwissenschaftlichen Museum in einer neuen Ordnung aufgestellt wurden. Bis anhin waren die Sammlungen entsprechend den Sammlern voneinander getrennt und man sprach jeweils von der Annonischen, Brucknerschen oder Frey'schen Sammlung. Merian, der sich als Professor der Chemie und Physik gewissermaßen ehrenamtlich als Konservator der naturhistorischen Abteilung betätigte, löste die ehemalige individuelle oder personelle Struktur der privaten Naturalienkabinette auf, um sie zu einer nach einer »wissenschaftlichen« Systematik geordneten mineralogischen Sammlung zu vereinen. Es kann hier allerdings nicht genauer bestimmt werden, nach welchem System und welcher Struktur die Sammlungen tatsächlich geordnet wurden.

Seit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums kam es an der Universität Basel zu einigen personellen und strukturellen Veränderungen, die auf den Betrieb und die Betreiber des Museums Auswirkungen hatten. Die Studierendenzahlen waren seit der Reorganisation der Universität in allen Fakultäten weiterhin noch mehrheitlich unbefriedigend geblieben. Vor allem die Medizinische Fakultät und der dortige Unterricht konnten die Erwartungen der Bürgerschaft nicht erfüllen. Hier bewegte sich die Zahl der Studierenden zwischen vier und zehn und mit Johann Rudolf Burckhardt war nur eine der

12 | Bronn, Heinrich Georg: Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomischen Reisen. Erster Teil. Briefe aus der Schweiz, Italien und Südfrankreich im Sommer 1824. Heidelberg, Leipzig 1827, S. 8.

13 | Ebd., S. 9.

14 | Ebd., S. 10.

eigentlich vier vorgesehenen Professorenstellen besetzt.[15] Dieser beklagte sich in mehreren Schreiben an die Regenz, dass mit den zur Verfügung stehenden Räumen und Mitteln die Ausbildung von Ärzten und Chirurgen gerade in der Anatomie so gut wie gar nicht durchgeführt werden könnte, was er vor allem auf den Mangel an Leichen für die Sektionen zurückführte.[16] Als Gegenmaßnahme legte man die Fächer Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe in einer Professur zusammen und schrieb die neue Stelle aus. Unter den Bewerbern befand sich Carl Gustav Jung (1794–1864), ein aus Deutschland stammender Mediziner, der aufgrund politischer Unruhen das Land verlassen hatte und sich zeitweilig in Paris aufhielt. Im Sommer 1822 wurde Jung zum Professor ernannt und erhielt den Auftrag, Vorschläge zur Verbesserung des allgemeinen medizinischen Lehrbetriebs in einem Bericht vorzulegen. Jung kritisierte zum einen die Aufteilung der Fächer als sehr ungünstig, weil der Professor der Anatomie gleichzeitig auch Geburtshilfe und Chirurgie unterrichten sollte. Zudem bemerkte er, dass es vor allem an der nötigen Infrastruktur und einer anatomischen Sammlung fehlte.

Ein gut eingerichtetes anatomisches Kabinett ist jeder Anstalt, an welcher die Lernenden gründlich gebildet werden sollen, höchst nötig. Insbesondere aber dann, wenn man nicht täglich über frische Kadaver disponieren kann, und wo oft zu den Vorträgen über Anatomie Präparate müssen genommen werden. [...] Aus dem anatomischen Kabinett nimmt der Lehrer der Physiologie die Belege für die ausgesprochenen Sätze. In dem anatomischen Kabinett frischt sich der Lernende das Bild auf, das ihm der Lehrer vorgelegt hat [...] und ist es, wo der Wundarzt, ehe er zur Operation schreitet noch einmal den Lauf der Nerven und Arterien übersieht.[17]

Als erste Maßnahme stellte die Universität einen Lektor für Physiologie an, der nun den theoretischen Unterricht über den Aufbau des menschlichen Körpers übernahm und die Professur von Jung wurde wieder auf die Anatomie beschränkt.[18] Im Laufe des Jahres 1823 gab Jung seine Vorschläge zur Verbesserung des medizinischen Unterrichts in Druck und stellte sie damit der breiten Bürgerschaft vor.[19] Darin forderte Jung unter anderem den Ausbau des anatomischen Theaters und besonders die Anlegung einer anatomischen Sammlung mit Präparaten von menschlichen Körperteilen als Mittel für den Unterricht.

15 | Kolb, Werner: Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Universität Basel. 1460–1900. Basel 1951, S. 92–104.

16 | Ebd.

17 | Jung, Carl Gustav: Entwurf zur Errichtung einer theoretischen medizinisch-chirurgischen Lehransalt (StABS, Erziehung AA 1).

18 | Kolb: Geschichte des anatomischen Unterrichts, S. 110–112.

19 | Jung, Carl Gustav: Können in Basel die nöthigsten Hülfsanstalten zur Förderung medicinischer Studien gegründet werden? Basel 1823.

Die Umstrukturierung der medizinischen Fakultät erforderte einiges an Geld, was offenbar nicht von allen Personen in Basel gutgeheißen wurde. 1823 erschien eine anonyme Schrift mit dem Titel *Ist die Aufstellung einer vollständigen medizinischen Fakultät für den Stand Basel empfehlenswert*.[20] Darin rief der Autor zur gänzlichen Abschaffung der medizinischen Fakultät auf. Angesichts der hohen Kosten zur Besoldung der ordentlichen Professoren und der nötigen Investitionen in passende Unterrichtssäle und der äußerst geringen Zahl an Studierenden an der medizinischen Fakultät sei eine volle medizinische Fakultät überflüssig. Vielmehr sollten die durch Abschaffung der Medizin frei werdenden Mittel darauf verwendet werden, die potenziellen Studierenden bestmöglich auf ein Studium im Ausland vorzubereiten oder Stipendien in Aussicht zu stellen. Sie würden an einer der großen Universitäten in Deutschland, Frankreich oder einer anderen europäischen Nation zu besseren Ärzten ausgebildet und könnten sich als solche umso effektiver um die medizinischen Bedürfnisse in ihrer »Vaterstadt« kümmern. Die Kritik betraf aber nicht nur die Medizinische Fakultät, vielmehr stellte der Autor gleich die ganze Universität Basel infrage.

Peter Merian verfasste darauf eine Gegenschrift, in der er die vorgebrachten Kritikpunkte widerlegte. In einem Punkt sprach Merian vor allem vom Vorteil der öffentlichen Lehranstalten, die einem breiteren Publikum Teilnahme am wissenschaftlichen Unterricht ermöglichten. Dazu zog er das Beispiel der Akademie Genf heran. In Genf hielten »an dem akademischen Museum [...] die ordentlichen Professoren der Akademie, in den naturwissenschaftlichen Fächern vornehmlich, eine Reihe von Vorlesungen, welche von einer großen Anzahl meist schon gereifterer, einheimischer und fremder Zuhörer besucht« würden.[21] Es hätten des Weiteren »durch die Beiträge der Bürger, und durch Aufopferung des Staats und der Behörden die naturwissenschaftlichen Sammlungen eine bedeutende Ausdehnung erlangt, ein botanischer Garten ist nach einem weit umfassenden Plane gegründet, das astronomische Observatorium erneuert« worden. In Genf sah Merian »einen regen Sinn für die Wissenschaft«, den er aber in dieser Ausdehnung in Basel noch vergeblich suchte.

In der öffentlich geführten Debatte über die Weiterführung der Medizinischen Fakultät artikulierte sich das noch immer gespannte Verhältnis der Basler Bürgerschaft zur Universität und zu den Wissenschaften im Allgemeinen. Die Universität stand dabei unter einem Legitimationszwang, wobei Merian in der Öffnung, das heißt in öffentlich zugänglichen Vorträgen und in den öffentlichen wissenschaftlichen Anstalten wie dem Museum oder dem botanischen

20 | Anonym: Ist die Aufstellung einer vollständigen medizinischen Fakultät für den Stand Basel empfehlenswert. Basel 1823.

21 | Merian, Peter: Einige Worte zur Beleuchtung der Schrift Ist die Aufstellung einer vollständigen medizinischen Fakultät für den Stand Basel empfehlenswert? Basel 1823, S. 26.

Garten ein Potenzial sah, die Bürgerschaft vom allgemeinen Nutzen und der Notwendigkeit der Wissenschaften zu überzeugen. Diese Meinung schienen auch die Regenz der Universität und der Erziehungsrat zu teilen. Im Januar 1824 bewilligten sie die Kredite für die von Jung vorgeschlagenen Einrichtungen. Zur Benennung der neuen anatomischen Anstalt, bestehend aus Sammlung, Hörsaal und Sektionssaal, also einer Kombination aus Lehr- und Studiensammlung, einem Raum für Vorträge und einem für praktische Demonstrationen, griff man auf einen nun bereits etablierten Begriff zurück und sprach in der Folge vom Anatomischen Museum. Auch die öffentliche Zugänglichkeit wurde bedacht und so konnte die Sammlung der Anatomie jeweils am Sonntagvormittag oder auf Voranmeldung von einem breiten Publikum besucht werden.[22] Mit dem Naturwissenschaftlichen Museum und dem Anatomischen Museum verfügte die Universität 1824 schon über zwei Einrichtungen zur Aufbewahrung von Gegenständen für die universitäre Lehre und Forschung, die zu bestimmten Zeiten öffentlich zugänglich waren.

Bei der jährlichen Feier des Pädagogiums zur Beförderung der Schüler und der Eröffnung der Lehrkurse hielt 1826 Peter Merian die Festrede. Er widmete sie der *Übersicht über den Zustand der Kenntnis der Naturkunde des Kantons Basel.*[23] Darin hob er besonders die Notwendigkeit hervor, sich intensiver mit der lokalen Natur rund um die Stadt Basel zu beschäftigen. Es genügte aus »allgemein wissenschaftlicher Hinsicht […] nicht mehr die Mannigfaltigkeit der Naturerscheinungen gesondert aufzufassen«, sondern man müsste sich auf einzelne Gebiete beschränken und »genaue Lokalbeschreibungen« anstellen.[24] Erst durch »das gründliche Studium der lokalen Verhältnisse«, so Merian, könnte die »Natur in ihrer Gesamtheit« erfasst werden. Dies betraf auch die Praxis des Sammelns, denn es sollte »bei Anlegung von Sammlungen dem Einheimischen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden«. Wiederum wies Merian mehrfach auf die hohe Bedeutung der Sammlungen hin, weil nur sie »einen direkten Vergleich und eine Zusammenstellung« der Naturgegenstände ermöglichten, die in der Natur oft sehr entfernt liegen. Man sollte aber in eben solchen Sammlungen nicht nach Vielfalt, sondern nach Vollständigkeit streben, wobei eine Vollständigkeit nur erreicht werden könne, wenn man sich geografisch begrenzt. »In dieser Beziehung«, schloss Merian, »kann jede Sammlung, seien ihre Grenzen auch noch so eng vorgesteckt, für die Wissenschaft von Wichtigkeit werden.«[25]

---

22 | Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 1 (1835), S. 88.

23 | Merian, Peter: Uebersicht des Zustandes unserer Kenntnis der Naturkunde des Kantons Basel. Basel 1826.

24 | Ebd., S. 3.

25 | Ebd., S. 4

Im weiteren Vortrag fasste Merian sämtliche ihm bekannten Schriften aus den einzelnen Bereichen der Naturkunde zusammen. Er begann mit der allgemeinen Landesbeschreibung, wobei er zu deren Bezeichnung die Begriffe Geografie und Topografie wählte. In der zweiten Abteilung fasste er die physikalischen Verhältnisse zusammen. Dazu rechnete er meteorologische Beobachtungen und erwähnt vor allem jene von Johann Jakob d'Annone und seines Großvaters Abel Socin sowie weitere von Daniel Huber und verschiedene einzelne Schriften, die aber alle aus dem vorherigen Jahrhundert stammten. Daraufhin ging Merian auf die Kenntnisse in der Zoologie der Gegend um Basel ein, welche nach ihm aber noch lange fortgesetzter Forschungen bedürften, um auf einen befriedigenden Stand zu kommen. Zwar seien die Arten der Säugetiere und Vögel weitestgehend bekannt, doch wäre es zu wünschen, »in einer Sammlung, und die Öffentliche würde sich allerdings hierzu am besten eignen, alle Säugetiere, Vögel, Amphibien [...] vereinigt zu sehen«.[26] Auch die Sammlungen der Fische und der Insekten seien weit davon entfernt, als dass sie auf eine dem »Zustand der Wissenschaft entsprechende Weise zusammengeordnet« seien und so der Öffentlichkeit präsentiert werden könnten. Es hätten zwar schon einige Sammlungen von Schmetterlingen und Käfern bestanden, doch hätten sich für die anderen Ordnungen der Insekten »nur wenig Bearbeiter und Sammler« gefunden.[27] Eine der wenigen Personen, die sich in diesem Bereich ausgezeichnet hätten, sei Johann Jakob Hagenbach (1802–1825) gewesen, der aber frühzeitig verstorben war. Gänzlich vernachlässigt habe man die Muscheln, Schnecken und Würmer, für die bisher, außer in Ansätzen der vormals genannte Hagenbach, kein Sammler in und um Basel eine systematische Beschreibung und Erfassung einzelner Arten versucht habe.

Besser als um die Zoologie sei es indessen um die Botanik bestellt gewesen. Zur Darstellung der Kenntnisse über die lokale Flora bezog sich Merian ebenfalls auf bereits bestehende Werke der Basler Botaniker, darunter Bauhin, Stehelin und de Lachenal.

Die Gebirge der Gegend um Basel hätten aufgrund ihrer »ziemlich einfachen Zusammensetzung« keinen großen Reichtum an Mineralien dargeboten. Dafür zeichneten sie sich durch eine Vielzahl an Versteinerungen aus. Des Sammelns dieser Naturgegenstände hätten sich seit einer Reihe von Jahren schon einige Basler Bürger angenommen, womit Merian einmal mehr auf die Sammeltätigkeit des Pfarrers Annoni, des Professors d'Annone, Bruckners und Freys verwies. Auch die Sammlung des Apothekers Bernoulli sei reich gewesen an einheimischen Versteinerungen. Um aber eine Vollständigkeit in diesem Fach zu erzielen, sei das Mitwirken vieler Sammler noch immer wünschenswert.[28]

26 | Ebd., S. 10.

27 | Ebd.

28 | Ebd., S. 12 f.

Merians Rede kam einem Appell an die Basler Bürgerschaft gleich, sich an der Erforschung der lokalen Natur zu beteiligen. Merian hielt seine Rede ja nicht nur vor den Schülern des Pädagogiums, den zukünftigen Studenten, sondern auch vor deren Eltern und damit hauptsächlich vor den Mitgliedern der wohlhabenden Basler Bürgerschaft. Die Betonung des Lokalen diente Merian aber weniger der Erweckung »vaterländischer« oder »patriotischer« Gefühle, sondern sollte auch dem Sammeln aus privaten Motiven Einhalt gebieten. Merian stellte das Sammeln von Naturalien wie auch die Naturforschung im Allgemeinen in eine lokale Tradition, wozu er die Leistungen der Basler Naturaliensammler im 18. Jahrhundert besonders würdigte. Er bat die Bürgerschaft um Mithilfe, die Kenntnisse über die Natur im Kanton Basel zu vervollständigen. Als Gradmesser dieser »Vollständigkeit« verwies Merian auf den Zustand der Sammlungen, die er stets auch als »öffentlich« und somit als Allgemeingut bezeichnete. In seiner Rede machte Merian deutlich, an welchem Ort die Gegenstände aus der Natur, die Beobachtungen und Messungen zu Topografie, Klima oder Gewässer, also sämtliche Beiträge an die Naturkunde der Region um Basel zusammengetragen werden sollten: im Naturwissenschaftlichen Museum.

Merian sprach nun nicht mehr von der Naturgeschichte, die es bloß zu beschreiben galt, sondern von Naturkunde, wodurch auch das Verstehen und Erklären der Naturphänomene ins Zentrum des Interesses der Naturforschung rückte. Zur Förderung dieses Wissens über die Natur war die Anwendung der unterschiedlichen »Zweige der Wissenschaft« nötig. Explizit erwähnte er die Geografie, Topografie, Chemie und Physik, Zoologie, Botanik, Mineralogie, wobei er in Zusammenhang mit der »Gebirgskunde« sowohl von Geognosie als auch von Geologie sprach. So zeichnete sich in Merians Rede eine zunehmende Diversifizierung der Naturforschung oder Naturkunde in einzelne Teildisziplinen ab, was zukünftig auch den Betrieb im Naturwissenschaftlichen Museum maßgebend beeinflussen sollte.

In den 1820er-Jahren erfolgten einige entscheidende Veränderungen im Naturwissenschaftlichen Museum und der naturwissenschaftlichen Lehre an der Universität Basel. Im März 1827 bewilligte Regenz und Regierung die seit Langem ersuchte Anstellung eines Gehilfen.[29] Dieser sollte sich um Unterhalt und Pflege der Sammlungen kümmern. Die Stelle des Gehilfen erhielt Ludwig Imhoff (1801–1868).[30] Imhoff hatte von 1814 bis 1817 gemeinsam mit Johann Jakob Hagenbach die Hopfische Privatschule besucht. Anschließend trat er ins Pädagogium ein, wo er im letzten Jahr bereits erste Vorlesungen in der Naturgeschichte bei Bernoulli hörte. Darauf begann er das Studium der Medizin, zuerst

29 | Befugnis eines Gehilfen bey dem naturwissenschaftlichen Museum genehmigt von E. E. Regenz den 22. März 1827 (NHMB Museums-Chronik, S. 3 f.).

30 | Zur Biografie Imhofs vgl. Rütimeyer, Ludwig: Ludwig Imhof. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 52 (1868), S. 229–240.

in Basel, dann in Heidelberg, Halle und Berlin. 1826 war er als promovierter Mediziner nach Basel zurückgekehrt und bald darauf der Basler Naturforschenden Gesellschaft beigetreten. Dort hat er sogleich das Amt der Sekretärs und Protokollführers übernommen. Neben seiner Arbeit als praktischer Arzt galt sein Hauptinteresse der Zoologie, insbesondere der Entomologie. Als Gehilfe im Museum wurde er mit der Aufsicht über die noch nicht weit fortgeschrittene zoologische Sammlung betraut. Gleichzeitig erhielt er auch das Recht, als Privatdozent Vorlesungen in der Zoologie an der Universität Basel zu halten. Die viermal wöchentlich stattfindenden Vorlesungen ergänzte er mit Demonstrationen und Repetitionen im Museum, wobei er im Vorlesungsverzeichnis seine eigene Fachabteilung als »zoologisches Museum« bezeichnete. [31] Die Vorlesungen in der Zoologie fanden aber nicht an der philosophischen Fakultät oder im Rahmen der Lehre in der Naturgeschichte statt, sondern waren der medizinischen Fakultät zugewiesen.

Infolge der Reorganisation der medizinischen Fakultät hatte man 1826 auch eine neue außerordentliche Professur für Botanik eingerichtet, die nun allerdings nicht mehr zur medizinischen, sondern, wie bereits im Universitätsgesetz von 1818 vorgesehen war, zur philosophischen Fakultät gehörte. Die Universität hatte die Stelle nicht ausgeschrieben, sondern im September 1826 direkt den aus Deutschland stammenden und nach Paris ausgewanderten Johannes August Christian Röper (1801–1885) berufen. Dieser übernahm nicht nur die Vorlesungen in der Botanik, sondern erhielt auch die Leitung über den botanischen Garten.[32] Röper legte den Schwerpunkt stärker auf die allgemeine Botanik und die Pflanzenphysiologie als auf die medizinische Verwendung der Pflanzen, hielt aber noch immer Vorlesungen an der medizinischen Fakultät.

Im Sommer 1827 erkrankte Peter Merian an einem nicht näher bestimmbaren Brustleiden, welches ihm das Atmen und Sprechen erschwerte. In der Folge zog er sich sowohl von seiner Lehrtätigkeit als auch von den Aktivitäten der Naturforschenden Gesellschaft und von seiner Arbeit im Museum zurück.[33] Die Abwesenheit Merians machte sich in einer Abnahme der regelmäßigen Treffen der Naturforschenden Gesellschaft bemerkbar. In den beiden Jahren 1827 und 1828 fanden lediglich fünf Vorträge statt.[34] Zur Weiterführung der Vorlesungen in Physik und Chemie suchte Merian persönlich nach einer pas-

31 | Universität Basel, Verzeichnis der Vorlesungen 1829. In: Intelligenzblatt der Allgemeinen Literatur-Zeitung. April 1829, Halle, Leipzig, S. 281–283.

32 | Vgl. dazu die Biografie Röpers in: ADB 29 (1889), S. 149–152.

33 | Über den Krankheitsverlauf von Peter Merian besteht eine eigene Akte, basierend auf Merians Korrespondenz, vgl. Krankheitsgeschichte von Peter Merian, Professor der Physik an der Universität zu Basel; geb. 20. Dezember 1795 (StABS, Privatarchive 513 II C 13).

34 | Verhandlungen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften 14 (1828), S. 13–17.

senden Stellvertretung. Er suchte diese nicht unter den Basler Kollegen, sondern hatte seinen Blick ins Ausland gerichtet. Von Röper hatte Merian von Johann Friedrich Engelhart (1797–1857) erfahren, einem »aufstrebenden« Chemiker, den Röper in Paris kennengelernt hatte. Die Anfrage Merians im Sommer 1828 lehnte Engelhart allerdings ab, da er bereits eine Stelle als Professor an der Gewerbeschule in Nürnberg in Aussicht hatte. Er empfahl Merian einen gewissen Christian Friedrich Schönbein (1799–1868), der sich ebenfalls in Paris aufhielt. Bei Engelhart holte sich Merian nähere Auskunft über den ihm unbekannten Schönbein ein.[35] Die Auskunft fiel äußerst positiv aus, worauf Merian Schönbein nach Basel einlud. Schönbein erreichte im Oktober 1828 Basel und übernahm bereits im Wintersemester probeweise die Vorlesungen in Physik und Chemie. Im folgenden Monat wurde er Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft.

Im selben Jahr, als Schönbein die Stellvertretung Merians antrat, berief die Universität Karl Friedrich Meisner (1800–1874), Sohn des 1825 verstorbenen Professors der Naturgeschichte an der Akademie in Bern[36], auf den Lehrstuhl für Physiologie an der medizinischen Fakultät. Meisner hatte an den Universitäten in Wien, Paris und Göttingen studiert und an Letzterer zum Doktor der Medizin promoviert. Nach seiner Promotion lehrte er kurze Zeit an der Akademie in Bern, zog aber bald nach Genf, wo er als Assistent des dortigen Professors Augustin-Pyramus de Candolle seinem Hauptinteressensgebiet, der Botanik, nachgehen konnte. Mit Jung, Röper, Schönbein und Meisner waren Ende 1828 somit bereits vier Lehrstühle der Universität Basel mit ausländischen Naturwissenschaftlern besetzt. Bei allen Berufungen spielte die Vermittlungsarbeit von Peter Merian und Christoph Bernoulli eine entscheidende Rolle. Im Zusammenhang mit der Anstellung Imhofs als Gehilfen und der Neubesetzung der Lehrstühle lässt sich an der Universität Basel Ende der 1820er-Jahre deutlich von einer zunehmenden Professionalisierung des Museumsbetriebs als auch von einer Diversifizierung und Spezialisierung der Naturwissenschaften sprechen.

Die zunehmend professionellen Strukturen im Museum führten zu Meinungsverschiedenheiten darüber, wie eine naturhistorische Sammlung zu unterhalten sei. Im Herbst 1829 hielt Imhoff in der Naturforschenden Gesellschaft Basel einen Vortrag mit dem Titel »Schilderung des Zustands des zoologischen Museums«. Über den genauen Inhalt des Vortrages ist zwar nichts Genaueres

35 | Die Suche nach einer Stellvertretung beschrieb Merian in seinem Nachruf an Christian Friedrich Schönbein. Merian, Peter: Erinnerung an Prof. Christian Friedrich Schönbein. Vorgetragen in der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft vom 4. November 1868. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 5 (1868), S. 341–352.

36 | Karl Friedrich Meissner änderte seinen Nachnamen von Meisner zu Meissner.

bekannt, doch gab der Vortrag Bernoulli Anlass zu einer Stellungnahme.[37] Laut Bernoulli habe Imhoff eine für seine Kollegen »keineswegs schmeichelhafte Darstellung« der Zustände im Museum gegeben. Er hätte Bernoulli mit dem Vorwurf konfrontiert, die Sammlung zu vernachlässigen. Dem entgegnete er, dass er als Direktor des naturhistorischen Museums neben der Lehre und seiner »Beschäftigung in anderen Wissenschaften« nicht auch noch mit den notwendigen »Handarbeiten« beauftragt werden könnte, sondern für diesen Zweck weiteres Personal angestellt werden müsste. »Wie weit«, so fragte Bernoulli im Bericht, »würde es wohl ein Professor der Anatomie mit seinem Kabinett ohne Prosektor, ein Professor der Botanik ohne Gärtner bringen?«[38] Er sprach auch die krankheitsbedingte Abwesenheit Merians an, der sich stets freiwillig um die Besorgung der naturhistorischen Bibliothek gekümmert hätte, weshalb jetzt auch diese Arbeit auf Bernoulli zurückfallen würde. Er bat deshalb die Regenz, die Arbeit in der Bibliothek einem neuen Bibliothekar oder Merians Stellvertreter Schönbein zu übertragen. Als Reaktion auf Bernoullis Bericht wurde Imhoff von der Regenz um Abfassung einer eigenen Darstellung der Zustände in der zoologischen Abteilung gebeten.[39] Wie Bernoulli bemängelte Imhoff das Fehlen von qualifizierten Arbeitskräften für den Unterhalt der Sammlungsobjekte. Man hätte seit der Eröffnung des Museums mit ihm zwar einen Gehilfen angestellt, doch fehlte noch immer die Stelle eines fähigen Präparators, der sich um das Ausstopfen von Tieren und die Pflege der Exponate kümmerte. Er bedauerte, dass ihm niemand zur Seite stand, der mit dem »Ausstopfen und dem Zubereiten der Säugetiere und Vögel vertraut« gewesen wäre. Imhoff sprach direkt konservatorische Probleme in den Beständen an. Eine Anzahl Tiere hätte von ihm entfernt werden müssen, weil sich in ihnen Insekten festgesetzt hatten und die Präparate zerstörten. Davon seien vor allem die Vögel betroffen gewesen, von denen er über ein Dutzend entsorgen musste. Die restlichen hätte er im Sommer »einer möglichst starken Ofenhitze ausgesetzt, um die Larven schädlicher Insekten, welche etwa in jenen enthalten wären, zu vertilgen«. Einige neue ausländische Vögel, die er von Professor Jung als Geschenk für das Museum erhalten hatte, übergab er zur Präparation einem Ausstopfer in Aarau.[40]

Auch bei den Käfern sei es nötig gewesen, »eine neue Sammlung [...] aufzustellen, da sehr viele der alten Sammlung mit Schimmel bedeckt und durchaus unkenntlich« geworden sind. Überhaupt sei der zoologische Teil des Museums noch immer sehr unvollständig. Er habe jedoch bereits eine recht umfangreiche

37 | Bernoulli, Christoph: Bericht an die Regenz über die naturhist. Abtheilung des Museums 17. November 1829 (NHMB Museums-Chronik, S. 17–22).

38 | Ebd., S. 18.

39 | Bericht an hochlöbl. Regenz über den Zoologischen Theil des Naturhistorischen Museums, 1829, Ludwig Imhof (NHMB Museums-Chronik, S. 23–25).

40 | Ebd.

Sammlung von Amphibien in Weingeist angelegt. Auch an einheimischen Fischen konnte er dem Museum einiges hinzufügen, wobei er angab, dass er die meisten davon auf dem lokalen Fischmarkt gekauft habe.[41]

Das Naturwissenschaftliche Museum als eine multifunktionale Einrichtung, in der sowohl die Naturwissenschaften gelehrt als auch sämtliche Sammlungsobjekte aus der Zoologie, der Geologie, die Apparate und Gerätschaften der Physik und Chemie und zudem noch alle zu diesen Fachbereichen gehörigen Bibliotheken in einem Gebäude vereinigen sollte, kam gegen 1830 mehr und mehr an seine räumlichen wie auch personellen Grenzen. Gerade in den Berichten von Bernoulli und Imhof artikulierte sich der Wunsch, dass einzelne Arbeitsbereiche im Museum auf einzelne Personen verteilt werden sollten, die für die jeweiligen Tätigkeiten qualifiziert waren. Die Präparation, Aufstellung, Aufbewahrung und Konservierung von ganzen Tieren stellte dabei eine besondere Herausforderung an die Verantwortlichen im Museum. Anders als Mineralien, Versteinerungen und Muschelschalen waren Tierpräparate von schädlichen Insekten oder Schimmelpilzen bedroht. Das Einlegen in Weingeist, also hochprozentigen Alkohol, war eine Möglichkeit zur Konservierung der Tiere, die bereits seit Längerem bekannt war. Die Methode kam vor allem bei Weichtieren wie Amphibien, Reptilien und Fischen zur Anwendung. Sie hatte den Nachteil, dass die Tierpräparate ihre natürliche Färbung verloren und dadurch im Konservenglas »unnatürlich« erschienen. Zudem waren die Glasbehälter wie auch der Alkohol zum Einlegen nicht kostengünstig. Das Verdunsten des Alkohols machte auch hier eine regelmäßige Kontrolle der Objekte notwendig. Tierpräparate, die an der offenen Luft aufgestellt wurden, bedurften einer noch aufwendigeren Konservierung. Das von Imhoff beschriebene Trocknen und Erhitzen stellte eine einfache und durchaus wirkungsvolle Methode dar, um dem Verderben der Sammlungsobjekte vorzubeugen, bedurfte aber einer ständigen Wiederholung. Imhoff konnte sich bei seiner Arbeit auf eine steigende Zahl an Handbüchern und Fachliteratur über die »richtige« Aufbewahrung von Naturalien in naturhistorischen Sammlungen stützen, von denen auch einige für das Museum angeschafft wurden.[42]

41 | Ebd.

42 | Bereist im 18. Jahrhundert entstanden erste gedruckte Anleitungen für das Sammeln, Präparieren, Aufstellen und Konservieren von Naturalien in Sammlungen. Um 1800 etablierte sich die Taxidermie als Sammelbegriff für die vielfältigen Praktiken des Sammelns, Pflegens und Ausstellens von natürlichen, insbesondere tierischen Sammlungsobjekten. Folgende Werke werden hier als Beispiele für Anleitungen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts aufgelistet: Linné, Carl von (Hg.): Abhandlung von Naturalien-Cabinetten oder Anleitung wie Naturalien-Cabinette eingerichtet, die natürlichen Körper gesammelt, aufgehoben und conserviret werden müssen. Übersetzt aus dem Lateinischen von Karl von Meidinger. Leipzig 1771; Naumann, Johann Friedrich: Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten

In den Berichten von Bernoulli und Imhoff zeigt sich, dass die naturhistorischen Sammlungen im Naturwissenschaftlichen Museum einer größeren Aufmerksamkeit und Kontrolle ausgesetzt waren als in einer Privatsammlung. Wohl hätten auch die Besucher eines privaten Kabinetts Kritik an zerfallenden oder sich zersetzenden Sammlungsobjekten geäußert, doch konnten sie die privaten Sammler nicht zur Verantwortung ziehen. Im Kontext einer öffentlichen Sammlung war dies nun möglich, da die Gegenstände zum allgemeinen Gut der Universität gehörten. Imhoff als Mitarbeiter im Museum und Dozent an der Universität konnte und musste auf diesen Umstand aufmerksam machen, denn die Instandhaltung der Sammlungsobjekte gehörte zu den ihm übertragenen Pflichten als Gehilfe im Museum. Bernoulli wiederum rechtfertigte sich damit, dass ihm als Direktor des Museums zur Erfüllung dieser Pflicht die nötigen Mittel fehlten. Die Forderung von Imhoff und Bernoulli nach einer Erhöhung des Personals entstand auch im Zusammenhang mit der Krankheit von Peter Merian. Man hatte erkannt, dass der Unterhalt einer Sammlung oder der Betrieb eines Museums nicht mehr abhängig von einer Person sein kann, da sonst auch eine öffentliche Sammlung noch immer den Gefahren der Privatsammlung ausgeliefert wäre, die mit dem Schicksal ihres Besitzers verbunden war und der Tod des Sammlers auch zum Verlust seiner Sammlung führen konnte.

3.2 Bürgerliche Unterstützung

In der Nacht vom 3. Dezember 1829 verstarb der langjährige Präsident der Naturforschenden Gesellschaft, Bibliothekar der Öffentlichen Bibliothek und Professor der Mathematik Daniel Huber im Alter von 61 Jahren. In derselben Nacht verschied mit dem Apotheker Hieronymus Bernoulli ein weiteres Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft, der zeitlebens Besitzer des größten privaten Naturalienkabinetts in Basel war. Beide hatten in ihrem Testament vorgesehen, einen großen Teil ihrer privaten Besitztümer aus dem Bereich der Naturwissenschaften dem Museum zu vermachen. Damit erhielt das Museum Aussicht auf eine umfangreiche Erweiterung der Bestände. Huber vermachte in seinem Testament dem Museum eine beachtliche Zahl astronomischer und physikalischer

für Kabinette auszustopfen und aufzubewahren. Halle 1815; Wilhelm, Friedrich, Ludwig Suckow: Das Naturalien-Cabinet: oder gründliche Anweisung, wie der Naturfreund bei naturhistorischen Excursionen und bei dem Sammeln, Ausstopfen, Skeletiren der Naturkörper jeder Art, namentlich der Säugethiere, Vögel, Fische, Reptilien, Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Mineralien, Petrefacte u.s.w. verfährt, wie er sie versenden und in Sammlungen dauernd schön conserviren kann: Nebst lithographischen Abbildungen der beim Naturaliensammeln erforderlichen Werkzeuge. Stuttgart 1832; zu Konservierungstechniken im 18. Jahrhundert vgl. auch Dietz, Bettina: Die Naturgeschichte und das prekäre Objekt. In: Schneider: Kulturen des Wissens, S. 615–621.

Instrumente inklusive seiner gesamten Privatbibliothek mit über 1000 Büchern und knüpfte einige besondere Bedingungen an sein Vermächtnis. Die Instrumente und Bücher sollten ausschließlich »zum Gebrauch des Publikums und der Studierenden« aufbewahrt, niemals veräußert und für immer »in der Vaterstadt Basel aufgestellt« bleiben. Die Bibliothek musste darüber hinaus als Ganzes beieinander bleiben und jedes Buch mit einem Stempel markiert werden.[43] Die Erben von Bernoulli versprachen dem Museum am 1. Januar 1830 das gesamte Naturalienkabinett. Der zoologische Teil umfasste 23 Säugetiere und 243 Vögel sowohl aus dem Gebiet der Schweiz als auch aus dem Ausland, teilweise auch von Übersee. Dazu kamen weitere rund 130 in Weingeist aufbewahrte Amphibien, Fische und Weichtiere, 500 Stücke von Conchylien, mehrere hundert Krebse und Insekten, eine nicht bezifferte, aber äußerst reichhaltige Sammlung von Versteinerungen sowie letztlich rund 2000 Stücke an Mineralien.[44] Wie vor ihm schon d'Annone stellte auch Bernoulli die Bedingung, dass seine Sammlung gesondert aufgestellt werden sollte. Er sah gar vor, dass sein Kabinett in einem eigenen separaten Raum aufgestellt würde, zu welchem die Erben einen Schlüssel und somit ständigen Zugang erhalten sollten. Mit der Aufstellung der umfangreichen Sammlung musste aber aufgrund von Platzmangel noch zugewartet werden.

Hieronymus Bernoulli blickte in seinen Lebenserinnerungen selbstkritisch auf seine eigene Sammeltätigkeit zurück und gab zum Ausdruck, dass er selbst kein systematischer Sammler gewesen sei und sich vor allem in seiner Freizeit mit der Naturgeschichte beschäftigt habe. Aufgrund der wenigen Zeit, die ihm neben seinem Hauptberuf als Apotheker für ein Studium der Naturwissenschaften übrig blieb, sei er gerade im Fach der Naturgeschichte »nur ein Sammler und kein Gelehrter« gewesen, was er bis zu seinem Tod bereut habe.[45] Sein Naturalienkabinett habe ihm zudem »viel Zeit geraubt«, die er besser auf eine tüchtige Bildung in den naturwissenschaftlichen Fächern verwendet hätte. Das Sammeln von Naturalien habe er in »allen Fächern, ohne Auswahl, ohne nötige Theorie und Studium« betrieben. Er genoss den »Reiz der Naturgeschichte, wie sie sich dem Anfänger« dargeboten hätte, »ohne an deren eigentlichen Nutzen und Besserung fürs Künftige zu gedenken«.[46] Bernoulli machte deutlich, dass es für eine Person alleine und zudem als Freizeitbetätigung nicht mehr möglich war, eine »wissenschaftliche« Sammlung von Naturalien zu betreiben. Auch wenn Bernoullis Sammlung die bei Weitem größte Sammlung von Tierpräparaten in der Region Basel war, so folgte er für die Auswahl der Naturgegenstän-

43 | NHMB Geschenkbuch (1822–1840), S. 10

44 | Ebd., S. 12.

45 | Bernoulli, Hieronymus: Lebenslauf und andere Häusliche Notizen von Hieronymus de Nicol. Bernoulli. 1745–1829. Abschrift von Walter Burckhardt-Vischer. Basel 1932, S. 1.

46 | Ebd., S. 2.

de keinem System. Bernoulli hatte nie über seine Sammlungsgegenstände publiziert und sich auch nicht sonderlich an den Aktivitäten der Naturforschenden Gesellschaft beteiligt. Er war, wie er selber zugab, ein Sammler und kein Gelehrter. Durch die Schenkung des Naturalienkabinetts an die Universität konnte er seine Arbeiten nach seinem Tod in einen wissenschaftlichen Kontext stellen lassen. Ein weiterer Grund war aber auch, dass seine Erben ihrerseits kein großes Interesse an der Sammlung zeigten und sie wohlmöglich zum Verkauf ausgeschrieben hätten.

Mit Huber und Bernoulli verstarben die beiden letzten Naturforscher des 18. Jahrhunderts. Huber war auch die letzte Person, die eine direkte Verbindung zur »alten« Naturforschenden Gesellschaft, der Societas Physico-Medica-Mathematico-Botanico, hatte. Trotz seines steten Einsatzes für die Entwicklung und Erweiterung der Naturwissenschaften schien Huber selbst noch in einigen Ansichten im Denken des späten 18. Jahrhunderts verhaftet. So schrieb auch Peter Merian in einem durchwegs wohlwollenden Nachruf auf Huber, dass »Anhänglichkeit an das Alte und Bestehende ein hervorstechender Zug« seines Charakters gewesen sei.

In der Folge kam es unmittelbar nach Hubers Tod am 16. Dezember 1829 zu einer Sondersitzung der Naturforschenden Gesellschaft und zur Neuwahl des Vorsitzenden. Einstimmig entschied man sich für Peter Merian, der das Amt aufgrund seines Gesundheitszustandes aber ablehnte. In der Sitzung wurde dafür eine Kommission zur Revision der Statuten von 1817 gegründet. Diese bestand aus Röper, Imhoff, Schönbein und Jung. Sie waren alle Vertreter einer neuen Generation von Naturforschern oder eben bereits Naturwissenschaftler, da jeder von ihnen eine Anstellung an der Universität in einem naturwissenschaftlichen Fach hatte. Zudem stammten alle außer Imhoff nicht aus Basel, worin auch die regionale oder nationale Öffnung nicht nur der Gesellschaft, sondern der Naturforschung in Basel im Allgemeinen zum Ausdruck kam. Bereits am 6. Januar des folgenden Jahres wurde ein Statutenentwurf an die Mitglieder verschickt. Mit wenigen Änderungen wurden am 28. April 1830 die neuen Statuten von den Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft verabschiedet.[47] Der Zweck der Gesellschaft lautete neu: »Förderung der Naturwissenschaften im Allgemeinen und der naturwissenschaftlichen Kenntnis des Kantons und seiner Umgegend, Vervollkommnung der öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen, sowie Verbreitung des Sinnes für Naturkunde unter den Mitbürgern.«[48]

Der in den ersten Statuten von 1817 enthaltene Zweck »die Anwendung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse auf das praktische Leben« wurde gestri-

47 | Die Revision inklusive der verabschiedeten Statuten publizierte Merian. In: Merian: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 20–27; vgl. auch Stehlin: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 23–30.

48 | Merian: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, S. 22.

chen. Die starke Hervorhebung des Nutzens der Naturwissenschaften schien offenbar nicht mehr nötig oder man versuchte durch den Artikel auch die Zweckfreiheit der Naturforschung zu betonen, also dass die Erforschung der Natur auch ohne direkt erkennbaren Nutzen möglich sein sollte. Den lokalen natürlichen Verhältnissen im Kanton Basel und seiner Umgebung sollte zwar nach wie vor noch besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, jedoch verzichtete man auf den Begriff »Vaterland«. Explizit wurde auch auf die Mitarbeit der Gesellschaft an den Sammlungen des naturwissenschaftlichen Museums hingewiesen. Ein zentraler Bestandteil der Revision war der Versuch, die Mitglieder für eigene Arbeiten im Bereich der Naturforschung zu mobilisieren, insbesondere das Halten von Vorträgen oder Abfassen von Schriften. Dies stieß jedoch bei zahlreichen Mitgliedern auf Ablehnung, weshalb man zwischen den »ordentlichen«, »freien«, »korrespondierenden« und »Ehrenmitgliedern« unterschied. Ordentliche Mitglieder konnten nur Personen werden, die in der nächsten Umgebung der Stadt lebten und »Bereitwilligkeit« zeigten, »Ämter der Gesellschaft zu übernehmen«, in den Sitzungen selber Vorträge zu halten und auf Verlangen der Gesellschaft eine »schriftliche Übersicht [...] im Bereich derjenigen Wissenschaft zu verfassen, zu der sich das Mitglied bekennt« habe. Darüber hatten ordentliche Mitglieder einen Jahresbeitrag von acht Franken an die Gesellschaft zu entrichten. Die Kategorie der »freien Mitglieder« wurde eingeführt, weil einige Mitglieder der Gesellschaft und der Kommission der Ansicht waren, dass nicht jedes Mitglied zu ehrenamtlicher Mitarbeit innerhalb der Gesellschaft verpflichtet werden könnte. Somit musste man zur freien Mitgliedschaft nur die Bedingungen erfüllen, dass man im Kanton Basel lebte und einen Jahresbeitrag von zwei Franken zu zahlen bereit war. Korrespondierende Mitglieder sollten sich aktiv in einem Zweig der Naturwissenschaften beschäftigen und alle zwei Jahre eine wissenschaftliche Arbeit einsenden. Die Ehrenmitgliedschaft wurde dann in Aussicht gestellt, wenn sich jemand durch bedeutende wissenschaftliche Leistungen auszeichnete oder der öffentlichen Sammlung »ansehnliche Geschenke« machte. Über sämtliche Aufnahmen von Neumitgliedern entschied die Gesellschaft nach einem erfolgten Antrag per »geheimer Abstimmung«.

Große Veränderungen betrafen den vorgesehenen Sitzungsbetrieb der Gesellschaft. Neu wurden die Sitzungen jeweils vom 1. Oktober bis zum 14. April alle 14 Tage am Mittwochabend gehalten. Dabei sollten die ordentlichen Mitglieder auf Aufforderung des Präsidenten von ihren naturwissenschaftlichen Arbeiten berichten. Zudem sah man vor, dass die Gesellschaft alle zwei Jahre auch öffentliche Versammlungen abhalten würde, »um dem Publikum Rechenschaft abzulegen und demselben eine gedrängte Übersicht des Allgemeinen in den Naturwissenschaften Geschehene zu geben«. Man wollte also die breite Bevölkerung über die Fortschritte in den Naturwissenschaften informieren und darüber auch zur Mitarbeit an der Vervollkommnung der Sammlungen des Museums mobilisieren.

Mit den neuen Statuten nahm die Naturforschende Gesellschaft in Basel als eine private Gesellschaft eine Mittelposition zwischen der wissenschaftlich-universitären Forschung und Lehre und der breiten Öffentlichkeit ein. Das Naturwissenschaftliche Museum bildete in dieser Konstellation den zentralen Ort und Raum der Aktivitäten der Naturforschenden Gesellschaft. Rückblickend hielt Merian allerdings fest, dass die Gesellschaft den in Statuten vorgeschriebenen Aktivitäten oder Pflichten nicht vollständig nachkommen konnte. So konnte die Trennung zwischen freien und ordentlichen Mitgliedern nicht streng eingehalten werden. Der Sitzungsbetrieb sei zwar regelmäßiger geworden, jedoch noch lange nicht in der vorgesehenen 14-tägigen Frequenz. Auch sei es innert 50 Jahre nicht zur Durchführung einer größeren, öffentlichen Versammlung gekommen.[49] In Zusammenhang mit der Verabschiedung der Statuten konstituierte sich auch der Vorstand der Gesellschaft neu. Zum Präsidenten wählte man den Anatomen Jung, Röper zum Vizepräsidenten. Imhoff behielt sein Amt als Sekretär der Gesellschaft und Meisner wurde Vizesekretär. Neu sahen die Statuten vor, dass sämtliche Vorstandsmitglieder nur für zwei Jahre im Amt bleiben dürften und danach abtreten müssten. Erst nach weiteren zwei Jahren dürften sie sich wieder zur Wahl stellen. Durch diesen Paragrafen wollte man verhindern, dass die Gesellschaft mehrere Jahre lang unter der Leitung derselben Person bleiben konnte. Merian selbst verzichtete aufgrund seines Gesundheitszustandes auf ein Amt im Vorstand der Gesellschaft, gehörte aber trotzdem nach wie vor zu den aktivsten und einflussreichsten Personen in der Naturforschenden Gesellschaft. Die Mitgliederzahl belief sich auf insgesamt 46 Mitglieder. Jung, Röper und Meisner hielten die Mehrheit der Vorträge in den Sitzungen der Gesellschaft, wobei für das Jahr 1830 acht solcher Vorträge zustande kamen. Neben ihnen hielten auch Imhoff, Schönbein und der Apotheker Johann Jakob Bernoulli (1802–1892) einzelne Vorträge zu naturwissenschaftlichen Themen. Den Lehrstuhl für Mathematik übernahm Peter Merians Bruder Johann Rudolf Merian (1797–1871). Dieser hatte zuerst eine Ausbildung zum Kaufmann absolviert, entschied sich danach aber zum Studium der Mathematik in Paris und Göttingen, wo er 1827 promovierte. Obschon sich Merian durchaus als fähiger und begabter Mathematiker auszeichnete, dürften seine familiären Beziehungen für seine Berufung durchaus förderlich gewesen sein.

Im März 1830 wandte sich Christoph Bernoulli, dessen Aktivitäten um das Museum und innerhalb der Naturforschenden Gesellschaft sich zu jener Zeit in Grenzen hielten, an die breite Öffentlichkeit. In den Baslerischen Mitteilungen publizierte er einen Artikel mit dem Titel *Aussichten für das naturhistorische Museum*.[50] Gleich zu Beginn des Textes wies Bernoulli darauf hin, dass das naturhistorische Museum »bis dahin vom größeren Publikum wenig oder fast gar

49 | Ebd., S. 28.

50 | Bernoulli, Christoph: Aussichten für das naturhistorische Museum. In: Baslerische Mittheilungen vom 20. März 1830, S. 129–136.

nicht beachtet wurde [...]«. Dies hätte aber nicht am »mangelnden Interesse für solche Gegenstände« gelegen, sondern sei dem »bisherigen Zustand dieser Anstalt selbst« zuzuschreiben gewesen.[51] Mit dem Zustand meinte er vor allem die Zusammensetzung der im Museum aufgestellten Objekte. Die Sammlung hätte seit der Gründung des Museums vornehmlich aus Conchylien, Korallen, Versteinerungen und Mineralien bestanden. Das Museum enthielt damit »wohl vieles, das für den Kenner und Gelehrten sehr beachtungswert und lehrreich« war, allzu weniges aber, das die Aufmerksamkeit des größeren Publikums in Anspruch nehmen konnte.[52] Es sei erst in der jüngeren Zeit durch verschiedene Ankäufe und Schenkungen einiges an ansehnlichen Objekten dem Museum zugesprochen worden. Bernoulli wies dabei auf die bereits im Museum vorhandene Sammlung von Vögeln, der Skelettsammlung vom Tierarzt Rordorf, eine Sammlung von Insekten und weitere, in Weingeist aufbewahrte Tiere hin. Es fehlte aber noch immer an »solchen Gegenständen, die vorzüglich einem Kabinett ein Ansehen in den Augen der Dilettanten und des gesamten Publikums geben können«, womit Bernoulli vor allem ganze, ausgestopfte Tieren meinte, die für die allgemeinen Besucher von einem größeren Interesse gewesen wären als Steine, Muschelschalen oder Versteinerungen. In diesem Zusammenhang sprach Bernoulli einmal mehr das Fehlen von Mitteln für die Anschaffung und den Unterhalt solcher Objekte an. »Nicht nur das Ausstopfen und Ausrüsten zoologischer Gegenstände, sondern schon eine sorgfältige Erhaltung derselben erforderten einen eigenen tüchtigen Präparator [...].« Zur Anstellung eines solchen genügte die dem Museum zugesprochene Summe von 200 bis 300 Franken im Jahr aber bei Weitem nicht. Man hätte aus diesem Grund mit der Anschaffung einer zoologischen Sammlung, »für deren Konservation so wenig gesorgt hätte werden können«, gewartet.[53] In den vergangenen Wochen seien dem Museum aber gleich mehrere, »in hohem Grade erfreuliche Geschenke zugeflossen«. Namentlich sprach Bernoulli das Naturalienkabinett von Hieronymus Bernoulli an. Wie er öffentlich bekannt gab, lag in der Aussicht auf die Übernahme des Kabinetts ein Grund, weshalb man lange Zeit mit der Anschaffung von zoologischen Objekten zugewartet habe. Die Übernahme der Sammlung war offenbar schon seit Längerem geplant gewesen. Zur Veranschaulichung des Umfangs der Sammlung fügte Bernoulli eine kurze Übersicht zum Bestand bei. Als noch wertvoller als die Naturaliensammlung bezeichnete Bernoulli das Vermächtnis der physikalischen und mathematischen Bibliothek von Daniel Huber, deren Bestand er aber nicht genau beziffern konnte. Dem Museum seien in der jüngeren Vergangenheit noch weitere Schenkungen gemacht oder zumindest versprochen worden. Professor Meisner habe dem Museum bereits eine Reihe von naturhistorischen Büchern und zudem noch eine zoolo-

51 | Ebd., S. 129.

52 | Ebd., S. 130.

53 | Ebd., S. 131.

gische und sehr seltene Stücke enthaltende Sammlung vermacht, die von Meisners Vater in Bern angelegt worden ist.[54] Von Johann Jakob Mieg (1794–1870), der 1830 zum Professor der Chirurgie und Geburtshilfe ernannt wurde, habe man an die 130 Stück »trefflich konservierter Vögel« erhalten. Auch Peter Merian habe dem Museum seine eigene, nicht unbeträchtliche und »manche neue Fossilien enthaltende« private Mineraliensammlung geschenkt. Über Margaretha Bernoulli (1780–1847), eine Tochter von Hieronymus Bernoulli, und ihren Mann, den Pfarrer Friedrich Merian (1776–1851), sei letztlich auch noch die naturhistorische Bibliothek ihres Vaters in den Besitz des Museums gekommen.[55] Dank dieser zahlreichen Geschenke, so Bernoulli, glaube er nicht ohne Stolz behaupten zu können, dass nunmehr nur »sehr wenige schweizerische Kabinette einen größeren Reichtum« an Gegenständen aufzuweisen gehabt hätten. In einer Anmerkung zum Text wies Bernoulli noch auf den Bericht eines Mitglieds der Museumskommission hin, welches das Basler Museum in Vergleich mit denen in anderen Schweizer Städten stellte. Es sei, so zitierte Bernoulli aus dem Bericht, vor allem der »gemeinnützigen Gesinnung mehrerer Bürger« zu verdanken, durch welche es im Laufe des Jahres möglich sein sollte, »eine Sammlung aufzustellen, die nicht nur das hiesige Publikum befriedigen, sondern auch von Fremden mit Interesse gesehen wird und die sich selbst den ausgezeichneten Museen schweizerischer Hauptstädte an die Seite stellen darf«. Durch die bernoullische Sammlung verfügte Basel zuweilen über eine beträchtliche Anzahl exotischer Tiere wie sie, »außer in Genf und in Zürich, in keiner Schweizer Stadt zu finden« seien. Unter diesen wurde genannt: Faultier, Gürteltier, Schnabeltier, Maki, Seehund, Eisbär, Zebra, Beuteltiere, Pelikan, Paradiesvögel, Krokodile, Riesenschildkröten, Riesen- und Klapperschlange, Pipakröte, fliegende und elektrische Fische, die Remora[56] und viele andere.[57]

Im Museum selbst fehlte es aber zunehmend an Platz zur »zweckmäßigen« Aufstellung der Gegenstände. Die Sammlungen bedurften nicht nur neuer Räume und Schränke, sondern der Anstellung eines »ordentlichen Präparators« sowie weiterer, in erster Linie finanzieller Hilfsmittel für die fortdauernde Vermehrung und Unterhaltung der Objekte. Noch nicht einmal zehn Jahre seit der Gründung des Museums forderte Bernoulli die Regierung dazu auf, der Anstalt, »die der Stadt zur Zierde und der ganzen Bürgerschaft zum Nutzen gereichen« könne, deren »wesentliche Elemente bereits durch den gemeinnützigen Sinn vieler Einzelner herbeigebracht worden« seien, ein neues und »ihrem Zwecke angemessenes Lokal anzuweisen«. Im Namen der Museumsdirektion richtete Bernoulli das Wort noch an die gesamte Bürgerschaft der Stadt und rief sie zur aktiven Unterstützung des Museums auf.

---

54 | Ebd., S. 133.

55 | Ebd.

56 | Die Gattung Remora umfasst eine Gruppe sogenannter Schiffshalterfische.

57 | Bernoulli: Aussichten für das naturhistorische Museum, S. 134 f.

Wir sind nun auf keine Weise zwar beauftragt, dazu unsere verehrten Mitbürger einzuladen; wird dürfen aber versichern, dass jede Gabe an noch fehlenden Naturalien oder an Geld für alle, die sich mit der neuen Einrichtung und Besorgung des Museums zu befassen haben, in hohem Grade erfreulich und aufmunternd sein würde, und dass eine schon von jetzt an kräftig sich äußernde Mitwirkung von dieser Seite, einen entscheidenden und höchst vorteilhaften Einfluss auf die ganze Anlage unseres künftigen Museums haben müsste.[58]

Vorerst kam der Großteil der Unterstützung aber noch immer von denjenigen Personen, die sich entweder beruflich oder aufgrund einer finanziellen Unabhängigkeit intensiver mit der Naturforschung beschäftigen konnten. Peter und Rudolf Merian überschrieben dem Museum jährlich teilweise beachtliche finanzielle Summen von über 1000 Franken. Ein Blick in das Geschenkbuch des Museums verdeutlicht, dass die Bürgerschaft der Stadt Basel dem Aufruf durchaus nachgekommen war. Immer mehr Personen erschienen ab 1830 auf der Liste von Donatoren, die dem Museum auch Objekte von ihren Reisen mitbrachten. So vermehrte man die Sammlung auch um verschiedene besonders exotische Objekte, wie zum Beispiel einer ägyptischen Mumie samt Sarkophag. Auch was die geforderte Erweiterung des Museums betraf, so wurde bereits im November 1830 im zweiten Stock des Falkensteinerhofs ein »geräumiger und heller Saal [...] zur Aufstellung der Wirbeltiere eingerichtet«.[59] Bis anhin hatte der Abwart des Museums das obere Stockwerk bewohnt. Er erhielt nun ein neues, wenn auch kleineres Zimmer im Falkensteinerhof zugewiesen. Damit konnte zehn Jahre nach der Gründung des Museums die Ausstellungsfläche verdoppelt werden.

Das Museum schien auf dem besten Weg, sich dauerhaft als zentraler Ort für die naturwissenschaftliche Lehre und Forschung zu etablieren. Mit ausgestopften, besonders großen und exotischen Tieren sollten Besucher, die sich nicht ausschließlich für die Wissenschaften interessierten, in das Museum gelockt werden. Exotische Tiere als Attraktionen bekam man derzeit auch immer öfter in den Menagerien, einer Art Wanderzoo, zu sehen.[60] Hier bekam das Publikum gegen Bezahlung eines Eintrittspreises lebende oder auch ausgestopfte Löwen, Tiger, Schlangen, Elefanten oder andere exotische Tiere zu sehen.[61] In

---

58 | Ebd., S. 136.

59 | Kurzer Bericht über den Zustand der öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen in Basel. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 1 (1835), S. 69.

60 | Zum Thema der Menagerien in Europa im 19. Jahrhundert vgl. Rieke-Müller, Annelore, Lothar Dittrich: Unterwegs mit wilden Tieren. Wandermenagerien zwischen Belehrung und Kommerz 1750–1850. Marburg 1999.

61 | Das Jahrbuch St. Gallen berichtete 1828 gleich von mehreren Menagerien während des dortigen Frühlingsmarktes. Dort »luden wiederum eine Reihe von Buden

Basel machten sie vor allem während der überregional bedeutsamen Herbstmesse halt. Im Februar 1832 sei zum Beispiel ein »sehr gelehriger und berühmter Elephant« in der alten Reitschule auf dem Areal der Kaserne ausgestellt worden.[62] Die Menagerien sollten aber nicht nur die Neugier der Schaulustigen befriedigen, sondern warben stets auch mit der Absicht, »das Volk zu belehren«.[63] Trotzdem verhalf die Zurschaustellung exotischer Tiere dem Thema der Naturgeschichte zu einer größeren öffentlichen Wahrnehmung, was auch im Interesse der Naturforschenden Gesellschaft war. So hielt Professor Meisner im April 1837 im Rahmen der Vorträge der Naturforschenden Gesellschaft einen Vortrag über »eine sich dermal in Basel befindlichen Menagerie«.[64] Es gab jedoch auch Kritik an der Zurschaustellung und Betrachtung von wilden und exotischen Tieren als Bildungsmittel. Diese kamen in Basel vor allem aus dem religiös geprägten Umfeld. So berichtete das *Morgenblatt für gebildete Stände* vom 19. Januar 1831 über einen Vorfall aus Basel, wo man vor Kurzem den Schülerinnen der Töchternschule ein Büchlein ausgeteilt habe,

> das die Kinder belehren will, wie sie mit christlichem Sinne die Messe (den Jahrmarkt) besuchen sollen. Dabei wird ihnen zur Pflicht gemacht, in der aufgestellten Menagerie die fremden Tiere nicht etwa zu betrachten, um ihre Kenntnisse zu vermehren, sondern wenn sie z. B. Schlangen sehen, so sollen sie sich die Schlange vergegenwärtigen, welche Eva verführte, oder jene die Moses erhöhte, und dabei sich die Erhöhung Christi ans Kreuz erinnern; in den Flecken des Leopards sollen sie ihre Sünden erblicken [...].[65]

---

auf dem grossen Brühl die Schaulustigen einzutreten ein. Berührung verdienen zunächst einige grosse Schlangen, deren Eigenthümer (Koppler) mit Recht das Publikum auf die Merkwürdigkeit aufmerksam [sic!] machte, dass eine derselben (nach in Genf vorausgegangener Begattung) eine bedeutende Anzahl Eier von sich gab. Krokodille von gleicher Grösse oder vielmehr Kleinheit, sahen wir schon mehrmals hier. – Von der Zaneboni'schen Menagerie mag der (ausgestopfte) Strauss, so wie eine Hyäne Aufführung verdienen.« In: Ehrenzeller, Peter: Jahrbücher der Stadt St. Gallen 1828. Zweiter Bd. St. Gallen 1829, S. 97.

62 | Basler Zeitung vom 11. Februar 1832, S. 106.

63 | Was wiederum auch Kritik bei einigen Besuchern hervorrief, deren Erwartungen durch die tatsächlich zur Schau gestellten Tiere enttäuscht wurden. In der Anmerkung zum Bericht im St. Galler Jahrbuch schrieb der Autor: dass im Aushang zur Menagerie nicht darauf hingewiesen worden sei, dass der »Riesenvogel ausgestopft sei. Ueberhaupt dürfen die Prahlereien und naturhistorischen Fabeln, von denen die Anschlagszeddel wimmeln, stets einer Berichtigung wert sein, damit der Zwek: ›Belehrung des Volkes‹, nicht unter neuem Aberglauben zu nichte werde.« In: Ehrenzeller: Jahrbücher der Stadt St. Gallen 1828, S. 97.

64 | Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 22 (1837), S. 98.

65 | Morgenblatt für gebildete Stände. Mittwoch 19. Januar 1831, S. 64.

Der Autor des Artikels in der Gelehrtenzeitschrift kritisierte somit wiederum die Praxis, dass in Basel die Kirche die Kinder zu einer religiös geprägten Naturbetrachtung aufrief. Er sah sich gezwungen zu fragen, was die Kinder wohl von »den Lehrern denken, die durch solche Mittel ihnen Ehrfurcht für die Religion einpflanzen wollen«. Doch das Naturwissenschaftliche Museum hatte in den folgenden Monaten mit weit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen als religiös motivierte Broschüren gegen die Naturgeschichte.

3.3 Die Kantonstrennung von 1833 als Beginn des öffentlichen Museumswesens in der Stadt Basel

Zehn Jahre nach der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums gefährdeten politische und soziale Ereignisse seine Existenz. Bereits im Herbst 1830 hatte sich in der Landschaft Basel eine Widerstandsbewegung gegen die Vorherrschaft der Stadt zu formieren begonnen.[66] Die Landbevölkerung sann endlich auf eine Umsetzung der schon 1798 geforderten Gleichstellung ihrer politischen Rechte. Zuerst zeigte sich die städtische Regierung wohlwollend und setzte eine Kommission zur Revision der Verfassung ein. Bevor aber über die Einführung der neuen Verfassung abgestimmt werden konnte, protestierten die Bewohner der Landschaft dagegen, dass in der neuen Verfassung der politische Einfluss nicht nach der Bevölkerungszahl bemessen werden sollte, dabei machten sie rund zwei Drittel der Gesamtbevölkerung des Kantons Basel aus. Einen größeren Aufstand unterband die Basler Regierung durch die Entsendung militärischer Truppen. Am 22. Februar 1831 kam es zur Abstimmung und Annahme der neuen Verfassung. Die neue Verfassung vermochte allerdings nicht, die Forderungen der Landbevölkerung zu befriedigen, und schon im Herbst 1831 formierte sich ein erneuter Widerstand. Daraufhin initiierte der Rat eine Volksabstimmung mit der Frage, ob die Landgemeinden weiterhin Teil des Kantons Basel bleiben wollen. Aus Protest enthielt sich die Mehrzahl der Landbevölkerung einer Stimme, was der Grosse Rat als Misstrauensvotum interpretierte und entzog insgesamt 46 Gemeinden der öffentlichen kantonalen Verwaltung.[67] Die Landschaft akzeptierte die erfolgte Partialtrennung des Kantons und bildete kurz darauf den Kanton Basel-Landschaft. Der Konflikt verschärfte sich und die Stadt sandte mehrere Male militärische Truppen zum Schutz der stadttreuen Gemeinden und der Besetzung von Liestal, dem Hauptsitz der neuen landschäftlichen Regierung. Bei Scharmützeln kam es zu ersten Todesfäl-

66 | Vgl. Opitz, Claudia: Von der Aufklärung zur Kantonstrennung.

67 | Manz, Matthias: Regeneration und Kantonstrennung. In: Basel (Kanton). Historisches Lexikon der Schweiz, online unter www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D7387.php. [Stand: 31.10.2016].

len. Nun griff die eidgenössische Tagsatzung in den Konflikt ein und sandte ihrerseits Truppen nach Basel. Im Herbst 1832 erfolgte durch einen Tagsatzungsbeschluss die Partialtrennung des Kantons, was wiederum die städtische Regierung nicht akzeptieren wollte. Gegen die Trennung und die Gefährdung der bestehenden Verhältnisse formierte sich auch unter Universitätsangehörigen ein Widerstand. Insbesondere Christoph Bernoulli und Christoph Friedrich Schönbein sprachen sich öffentlich als Redaktoren der 1830 gegründeten *Basler Zeitung* gegen die radikalen Forderungen der Landschaft aus.[68] Im Sommer 1833 mobilisierte die Stadt Truppen, um die »Abtrünnigen« Gemeinden mit Gewalt unter ihre Herrschaft zu bekommen. Bemerkenswerterweise waren es auch die aus dem Ausland zugezogenen Dozenten und Professoren, darunter die Naturwissenschaftler Schönbein, Jung, Meisner und Röper, die zu den Waffen griffen und im »akademischen Freikorps« die Machtposition der Stadt mit Gewalt zu bewahren beabsichtigten. Am 3. August kam es zu einem Gefecht, bei dem die städtischen Truppen eine entscheidende Niederlage einfuhren. Die Eidgenossenschaft entsandte wiederum Truppen und besetzte die Stadt Basel, um weitere Ausschreitungen oder Gewaltanwendungen zu verhindern. Anders als zur Zeit der Koalitionskriege und der Fremdbesatzung waren die Zustände für die Bevölkerung weniger prekär. Die Lage entspannte sich bald und man versuchte, im Rahmen der Tagsatzung eine diplomatische Lösung für den Konflikt zwischen Basel-Stadt und der Landschaft zu finden. Am 26. August verfügte die Tagsatzung die Totaltrennung des Kantons in die Teile Basel-Stadtteil und Basel-Landschaft.[69] Die Teilung hatte für die Universität und insbesondere die in ihr vorhandenen Sammlungen schwerwiegende Folgen. Gemäß Artikel 9 des Teilungsbeschlusses sollte »[d]as gesamte Staatseigentum des Kantons Basel an Kapitalien, Gefällen, Gebäuden, Kriegsmaterial u.s.w., ohne irgendeine Ausnahme, und ausdrücklich mit Inbegriff der Kirchen-, Schul- und Armenfonds [...] zwischen beiden Landesteilen ausgeschieden und verteilt werden«.[70] Der Teilungsfuß wurde an der Bevölkerungszahl festgelegt. Die Stadt Basel hatte Anrecht auf 36 Prozent des Gesamtvermögens, die Landschaft auf 64 Prozent. In der Folge des Beschlusses entbrannte ein juristischer Streit zwischen den beiden Kantonen über die Frage, ob die Güter der Universität auch unter

68 | Zur Rolle der Universitätsmitglieder zur Zeit der Kantonstrennung siehe den Artikel: Die Existenzkrise von 1833 online unter https://unigeschichte.unibas.ch/aufbrueche-und-krisen/die-existenzkrise-von--1833/existenzkrise--1833.html [Stand: 31.10.2016].

69 | Tagsazungsbeschluß über definitive Regulierung der politischen Verhältnisse des Kantons Basel vom 26. August 1833. In: Repertorium der Abschiede der eidgenössischen Tagsazungen aus den Jahren 1814 bis 1848. Zweiter Bd. Bern 1876, S. 870, online unter www.verfassungen.de/ch/basel/trennung33.htm [Stand: 31.10.2016].

70 | Ebd.

das im Artikel 9 genannte Staatseigentum fallen.[71] Zur Klärung der Frage wurde auf den 2. November 1833 eine Teilungskommission einberufen. Die Vertreter der Landschaft forderten deutlich, dass die Universität und ihre sämtlichen Besitztümer seit ihrer Reorganisation 1817 zum Staatseigentum dazugerechnet würden. Explizit erwähnte man die Öffentliche Bibliothek »samt allem Zubehör an Gemälden, Münzen, Kupferdrücken, Altertümern«, den botanischen Garten, das »Museum für Naturgeschichte, Chemie und Physik« und das anatomische Theater.[72] Das Gremium aus der Stadt bestand aus zwei aus Deutschland stammenden Professoren der Universität Basel – Wilhelm Martin Leberecht de Wette (1780–1849) und Franz Dorotheus Gerlach (1793–1876) – sowie dem Juristen und Ratsherren Christoph Burckhardt-Hess und Peter Merian. Diese antworteten auf die Forderung vom Land, dass der größte Teil des Universitätsvermögens »nach Ursprung und Zweck und bisheriger rechtlicher Stellung nicht als Staatsvermögen, und ebenso wenig als zum Kirchen- und Schulgut gehörend, sondern als ein stiftungsmäßiges Kooperationsvermögen anzusehen sei«, welches an einen bestimmten Zweck gebunden war: »Die Erhaltung und Unterstützung wissenschaftlicher Anstalten in der Stadt Basel«.[73] Der Entscheid des Obmanns des Schiedsgerichts erfolgte am 9. November und fiel deutlich zugunsten der Landschaft aus. Das Universitätsvermögen und damit auch alle Sammlungen wurden zu dem in Teilung fallenden Staatsvermögen dazugerechnet. In der Folge wurde die Stadt beauftragt, ein vollständiges Inventar sämtlicher Universitätsgüter anzufertigen, um auf dessen Basis eine Teilung vornehmen zu können.[74] Bereits am 6. Januar konnte die Stadt das geforderte Inventar präsentieren.[75] Gemäß dem Inventar belief sich das finanzielle Vermögen der Universität auf 543 662,45 Schweizer Franken. Der Wert der Liegenschaften im Besitz der Universität, darunter auch der botanische Garten und das Bibliotheksgebäude, wurde auf 120 060 Franken geschätzt.[76] Als weitaus schwieriger stellte sich die Schätzung des Wertes sämtlicher Sammlungen der Universität heraus. Zu den Sammlungen zählten zum einen die Universitätsbi-

---

71 | Der gesammte Verlauf des Prozesses wurde 1834 und 1835 publiziert in: Tscharnen, Johann Friedrich: Verhandlungen über die Theilungsfrage in Betreff der Universität Basel vor der eidgenössischen Theilungskommission, als bestelltem Schiedsgerichte. Zwei Teile. Aarau, Chur 1834/1835.

72 | Tscharnen: Verhandlungen über die Theilungsfrage, Erster Teil, S. 36–38.

73 | Ebd., S. 49.

74 | Ebd., S. 169.

75 | Der Rechtsfall über die Teilungsfrage der Universität 1834 stellt als historische Quelle eine Besonderheit dar, denn er umfasst nicht nur die summarische Bestandsaufnahme einer Universität im 19. Jahrhundert, sondern auch eine juristische Definition der Stellung der Universität zum Staat, wie es in dieser Form in Europa kaum eine zweite geben dürfte.

76 | Tscharnen: Verhandlungen über die Theilungsfrage, Zweiter Teil, S. 1–3.

bliothek, bestehend aus der eigentlichen Bibliothek, der Gemäldesammlung, den Sammlungen von Handzeichnungen, Kupferstichen und Holzschnitten, dem Münzkabinett, den Sammlungen von Antiquitäten sowie der übrigen in dem Gebäude zur Mücke aufgestellten »Curiosa«. Zum anderen gehörten auch die Sammlungen des Naturwissenschaftlichen Museums mit all seinen Abteilungen zu den universitären Sammlungen, mit Ausnahme derjenigen Bücher, die als Eigentum der Naturforschenden Gesellschaft gekennzeichnet waren.

Zur Wertbestimmung wurden mehrere »Experten« einbezogen, welche die gesamten Sammlungen einer Schätzung unterziehen sollten. Dabei stellten die Stadt und die Landschaft jeweils zwei der insgesamt vier Experten für die entsprechenden Sammlungen. Die Experten erhielten Instruktionen, dass sie die verschiedenen Sammlungen, also die Büchersammlung, die Kunstsammlung und die Naturwissenschaftliche Sammlung als Ganzes, aber jeweils separat schätzen und nicht den Wert von einzelnen Objekten bestimmen sollten. Bevor es aber zu einer Schätzung kam, erhob die Stadt Einspruch auf den allgemeinen Anspruch der Landschaft über sämtliche Vermögen der Universität. Sie machte dabei geltend, dass ein Großteil der finanziellen Mittel als auch der materiellen Gegenstände Privateigentum sind und der Universität nur zur Verwaltung oder für den wissenschaftlichen Betrieb zur Benutzung anvertraut wurden und somit aus dem Inventar auszuscheiden seien.[77] In der Folge schied der sogenannte Legatenfonds vom allgemeinen Universitätsvermögen aus. Besonders bei den Sammlungen, also den Beständen in der Bibliothek und im Museum, entschieden die Erwerbungszwecke und insbesondere die testamentarischen Bestimmungen der Legaten und Donatoren über den Verbleib der Sammlungen in der Stadt. Die Vertreter der Stadt führten auf, dass die Amerbachsche Bücher- und Kunstsammlung 1661 von den Eigentümern mit der Bedingung verkauft wurde, dass »solche Kleinod bei der Stadt verbleiben, und denen, von welchen es herrührt, desto besser gedacht werden möge«.[78] Betreffend die Sammlungen aus dem Museum Fäsch, das 1823 in den Besitz der Universität gelangte, habe der Gründer darüber verfügt, dass »die gedachte Bibliothek und übrigen Sachen [...] also jeweilen bei einander ohnvertrennt und ohnsepariert« im Besitz der Erben bleiben sollen, oder, wenn kein Erbe mehr vorhanden wäre, Kabinett und Bibliothek der Universität »zur getreuen Verwaltung anheimfallen solle«. Auch Daniel Huber hatte an sein Vermächtnis der Privatbibliothek die Bedingung geknüpft, »dass niemals etwas davon veräußert oder anderwärts zur Aufbewahrung verlegt werde«.[79] In gleicher Weise argumentierte man bei den Sammlungen von Hieronymus Annoni, Johann Jakob d'Annone und Hieronymus Bernoulli. Sie alle seien testamentarisch mit der Bedingung versehen worden, dass diese niemals aus der Stadt Basel entfernt werden dürften. Die botani-

77 | Ebd., S. 70.

78 | Ebd., S. 115.

79 | Ebd., S. 116.

sche Anstalt sei zum größten Teil auf Basis der von de Lachenal gemachten Schenkungen eingerichtet, weshalb auch diese nicht zum allgemeinen Universitätsgut gezählt werden dürfte. Für die Gegenstände der Naturforschenden Gesellschaft bestand eine klare Regelung, dass diese im Besitz der Gesellschaft verbleiben, womit sie ebenfalls vom Inventar auszuscheiden gewesen seien. In ihrer Stellungnahme versuchte die Landschaft, sämtliche vorgemachten Argumente zu entkräften, und führte dabei stets auf, dass man die Gegenstände juristisch betrachtet nicht an eine Örtlichkeit binden könne, sondern es stets einen Besitzer geben muss, was in diesen Fällen jeweils die Universität Basel war und die Sammlungen folglich als zum Staatsvermögen gehörig zu erachten seien.

Die Stadt machte ihrerseits geltend, dass alle Sammlungen wie auch Teile der Liegenschaften für eine Fortführung des akademischen Unterrichts unverzichtbar seien und als Ganzes in der Stadt und an der Universität verbleiben müssten. Man erhob damit den Anspruch auf eine Preisreduzierung für den Fall, dass man der Landschaft den entsprechenden Betrag ausbezahlen müsse. Der gesamte Prozess zog sich über drei Monate hin, bis im Juni 1834 das Schiedsgericht die ersten Urteile in Bezug auf die Sammlungen treffen konnte. Das Schiedsgericht anerkannte die örtliche Bindung der Sammlungen und Bücher an die Stadt Basel und schloss somit fünf umfangreiche Sammlungen, diejenige von Amerbach, Fäsch, Huber, d'Annone und Bernoulli, von der Schätzung aus. So kam es zur Schätzung der übrigen Bestände der universitären Sammlungen. Die Bestände der Bibliothek wurden auf einen Wert von 55 000 Franken geschätzt, wobei man bei der Summe davon ausging, dass es sich um einen Betrag handelte, den ein Antiquar oder ein »Freund der Wissenschaften« zu zahlen angeboten hätte. Von diesem Betrag hätte man aber 20 Prozent abziehen müssen, da für die Aufstellung, Verwaltung und den Unterhalt der Bücher in der Vergangenheit bereits große Summen von der Universität aufgewendet worden seien. Das Münzkabinett erzielte bei der Schätzung durch den Zürcher Johann Heinrich Landolt einen Wert von 11 000 Franken. Als »Experten« für die naturhistorischen Sammlungen wurden von der Stadt der Mathematiker Johann Caspar Horner (1774–1834) aus Zürich und Bernhard Studer (1794–1887), ein enger Bekannter von Peter Merian und damaliger Professor für Naturgeschichte in Bern, ernannt. Die Landschaft wählte Heinrich Rudolf Schinz (1777–1861), der nach der Gründung der Universität Zürich im Jahr 1833 dort zum Professor für Naturgeschichte und Konservator der naturhistorischen Sammlungen ernannt wurde, sowie Abraham Wagner aus Aarau. Einstimmig legten die Experten für die Bestände innerhalb der naturhistorischen Sammlungen den Wert von 12 000 Franken fest. Im Zusammenhang mit der Schätzung kam es im Museum erstmals auch zu einer Zählung der zoologischen

Abteilung. Gemäß dem Bericht umfasste die Sammlung im Juni 1834 insgesamt 1 071 Einzelstücke.[80]

Weniger einig waren sich die Experten bei der Schätzung der Kunstsammlung. Die von der Stadt bestimmten Schätzer gaben einen Wert von 16 000 Franken an, während die Vertreter der Landschaft 113 000 veranschlagen wollten. Das Schiedsgericht bestimmte zur Klärung dieser Frage einen eigenen Experten, der den Preis der Kunstgegenstände auf 22 000 Franken festlegte. Den wissenschaftlichen Sammlungen und den Kunstsammlungen der Universität wurde damit ein Wert von 78 000 Franken zugesprochen.[81] Die Schätzpreise sind dabei allgemein als äußerst relativ zu betrachten, da sie die Einstellung der Experten gegenüber der Stadt Basel widerspiegeln. Schließlich hätte die Stadt für den Fall, dass sie diese Gegenstände hätte behalten wollen, der Landschaft die entsprechende Summe abzugelten. Es wundert nicht, dass auch bei den Schätzungen, insbesondere bei der Kunstsammlung, die Landschaft wiederum protestierte, da der geschätzte Preis geradezu »ins Lächerliche« falle und der Betrag für die Sammlungen mindesten um 40 000 Franken erhöht werden müsste. Dem Einspruch wurde nicht stattgegeben und so konnte die städtische Regierung die Sammlungen dank Auszahlung eines Betrags von rund 50 000 Franken, was 64 Prozent des Schätzwertes von 78 000 Franken entsprach, für die Universität sichern.

Durch die Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Teilungsprozess formierte sich im Herbst 1834 eine neue Museumskommission, bestehend aus Peter Merian, Christoph und Johann Jakob Bernoulli sowie Meisner, Mieg, Schönbein, Imhoff und Friedrich Ryhiner. Sie gab am 6. Oktober eine öffentliche Erklärung ab, in der sie potenziellen Donatoren von finanziellen oder materiellen Beiträgen versicherte, dass die Schenkung im bereits bestehenden Geschenkbuch eingetragen würde. [82] Zudem würden »[a]lle Geschenke und Legate nur unter dem bestimmten Vorbehalt gemacht und angenommen, dass sie […] unveräußerlich in der Stadt Basel, zu möglichst gemeinnützigem Gebrauche sollen aufgestellt bleiben«.[83] Von diesem Artikel ausgenommen aber seien »Doubletten und abgängige Gegenstände, deren Veräußerung, jedoch nur zum Vorteile der Anstalt, gestattet ist«. Der dritte Artikel sollte jegliche Gegenstände des Museums dauerhaft schützen.

80 | Das Resultat wurde im ersten Band der Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel publiziert: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 1 (1835), S. 70.

81 | Tscharnen: Verhandlungen über die Theilungsfrage, Zweiter Teil, S. 11.

82 | Zit. n. Teichmann, Albert: Die Universität Basel in den fünfzig Jahren seit ihrer Reorganisation im Jahre 1835. Basel 1885, S. 10.

83 | Ebd., S. 10 f.

In allen möglichen Wechselfällen soll die Bedingung der Unentfremdbarkeit dieser Gegenstände von der Stadt Basel heilig und unverletzt gehalten werden, auch zur Wahrung dieser Bestimmung in keinem denkbaren Falle, weder dem Staate, zu dem die Stadt Basel zuweilen gehören wird, noch der Stadt Basel selbst, irgend ein Opfer rechtmäßig auferlegt werden könne, jede zu diesem Zweck vorgenommene Schatzung der aus Schenkungen und Legaten herrührende Bestandteile der Sammlungen, so wir überhaupt jede Maßregel ähnlicher Art als Raub und offenbare Gewalttat zu betrachten wäre.[84]

Das Ziel der Museumskommission war es somit indirekt, das Naturwissenschaftliche Museum als eine eigene, vom Kanton und der Universität unabhängige Institution zu definieren und an die Örtlichkeit der Stadt Basel zu binden. Das heißt, dass, egal welche politischen Veränderungen eintreffen sollten, die Bestände des Museums unantastbar bleiben sollten. Man hatte aus den Erfahrungen der Kantonstrennung gelernt und die Kommission zielte nun auf ein allgemeines Gesetz über das Universitätsgut. Ein solches wurde dann auch von der Basler Regierung im Frühjahr 1836 verabschiedet. Durch das neue Gesetz wurde das gesamte Universitätsgut, sowohl an Geld, Immobilien und materiellen Gegenständen, zum »an die Örtlichkeit der Stadt Basel unauflöslich geknüpft[en] Eigentum des Kantons Basel-Stadtteil«, »welches den Bestimmungen der Stiftungen und dem Zwecke der höheren Lehranstalten niemals entfremdet werden darf«.[85] Sämtliche Güter unterstanden dem Erziehungskollegium und ihre Verwendung musste von der Regierung bewilligt werden. Betreffend der akademischen Hilfsanstalten und Sammlungen hatte die Regenz darüber die Aufsicht und musste jeweils eine Kommission für diese einsetzen, welche ihrerseits einen jährlichen Bericht über Zustand und Entwicklung der jeweiligen Anstalt verfassen sollte. Zu den aufgeführten Anstalten gehörte die Öffentliche Bibliothek zusammen mit dem Münzkabinett. Die Kunstsammlung wurde nun erstmals als eine eigene Sammlung und nicht als Teil der Bibliothek aufgelistet. Das Naturwissenschaftliche Museum stand unter Leitung der Kommission, bestehend aus dem Professor für Naturgeschichte und jenem für Physik und Chemie und drei weiteren von der Regenz bestimmten Personen. Ebenfalls im Gesetz verankert wurde ein jährlicher Beitrag von 800 Franken für das Museum. Weitere Anstalten waren das anatomische Museum unter der Leitung des Professors für Anatomie, wobei im Gesetz zudem auch die Stelle des Anatomiedieners explizit erwähnt wird. Als letzte wurde die botanische Anstalt aufgeführt, wobei hierzu bemerkt wurde, dass der Professor für Botanik als Direktor auch eine freie Wohnung im botanischen Garten erhal-

84 | Ebd.

85 | Gesetz über die Verwaltung und Verwendung des Universitätsgutes. Vom 6. April 1836. In: Sammlung der Gesetze und Beschlüsse wie auch der Polizei-Verordnungen welche seit Anfang 1836 bis Ende 1838 für den Kanton Basel-Stadttheil erlassen worden. Zweiter Bd. Basel 1839, S. 13–17.

ten solle.[86] Die öffentliche Erklärung der Museumskommission war aber nicht nur der erste Ansatz für ein allgemeines Universitätsgut, sondern diente als juristische Vorbereitung für einen breiten Aufruf an die Basler Bevölkerung für Spenden und Geschenke zugunsten des Museums. Dieser erfolgte Ende 1834. In der publizierten Ankündigung der Subskription in der Basler Zeitung spielte nun auch das neue Verhältnis zwischen den Naturwissenschaften und der gesamten Gesellschaft eine zentrale Rolle bei der Argumentation, weshalb die Naturwissenschaften an der Universität Basel von der breiten Bevölkerung unterstützt werden sollen.

Die Naturwissenschaften haben in den neuesten Zeiten eine so große und allgemeine Wichtigkeit für die menschliche Gesellschaft angenommen und sie spielen in der modernen Zivilisation eine so bedeutende Rolle, dass sie nicht mehr wie früher ausschließliches Eigentum des gelehrten Naturforschers, sondern ein wesentliches Element allgemeiner Bildung geworden sind. Überdies haben manche derselben, wie z. B. die Chemie und Physik eine solche praktische Bedeutung erhalten, dass jetzt viele Zweige der Industrie ohne sie gar nicht mehr zu betreiben sind.[87]

Der Autor lenkte den Blick dabei auch auf andere europäische Staaten und deren Fortschritt dank einer zunehmenden Industrialisierung. Gerade in Großbritannien und Frankreich, »die man in so vieler Hinsicht jetzt zum Muster zu nehmen pflegt«, habe es kaum mehr eine Stadt gegeben, »in welcher nicht die wichtigsten Zweige der Naturwissenschaften, nicht bloß Studierenden, sondern auch dem industriellen Publikum vorgetragen werden«. Um nun Schritt halten zu können »mit dem Geist und der Bildung der europäischen Gesellschaft« zur Förderung der Naturwissenschaften und für den naturwissenschaftlichen Unterricht im Allgemeinen, sei man auf materielle Hilfsmittel wie einen physikalischen Apparat, ein chemisches Laboratorium oder naturhistorische Sammlungen angewiesen. Diese hätten zwar auch in Basel bereits bestanden, doch stünden dem Museum, der Anstalt, in der all diese Hilfsmittel vereint sind, zu wenige finanzielle Mittel zur Verfügung. Bereits hätten neben der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige auch schon mehrere Bürger der Stadt »nicht unbeträchtliche Summen« unterzeichnet. Weitere Spenden an das Museum konnte man über die Subskriptionslisten tätigen, die in den Räumen der allgemeinen Lesegesellschaft, beim Abwart des Museums oder in einer Buchhandlung auflagen.[88] An Geldmitteln kam so bis im Sommer 1835 die Summe von 4 169,50 Franken zusammen sowie die Zusicherung jährlicher Beiträge von 423 Franken. Die Beträge der einzelnen Spender reichten von einem bis zu 200 Franken. Dazu kamen noch beachtliche Bestände an naturhistori-

86 | Ebd., S. 14 f.

87 | Basler Zeitung vom 16. Dezember 1834, S. 925–926.

88 | Ebd., S. 926.

schen Gegenständen. So kamen allein mehr als 600 Stück Versteinerungen in die Sammlung, wobei es sich bei einem großen Teil davon um die Privatsammlung von Merian handelte, die er dem Museum schenkte. Auch weitere ganze Sammlungen wurden dem Museum vermacht. So hinterließ Carl Friedrich Ryhiner (1807–1879) bei seiner Auswanderung nach Nordamerika dem Museum rund 200 Mineralien. Noch bedeutender fiel das Geschenk von Johann Jakob Hagenbach aus, der dem Museum die Insektensammlung seines früh verstorbenen Sohnes, die allein über 15 000 Exemplare umfasst haben soll, überließ. Erstmals traten nun auch Frauen als Spenderinnen von Geld oder naturhistorischen Gegenständen im Verzeichnis der Geschenke auf. So spendete Valerie Faesch-Thurneysen (1781–1856), die Mutter von Cécile Thurneysen, die seit 1821 mit Peter Merian verheiratet war, 32 Franken. [89] Von Maria Luisa Moulton-Streckeisen aus Genf erhielt das Museum mehrere brasilianische Tiere, darunter auch einen ausgestopften Nasenbären. Überhaupt kamen immer mehr Objekte aus Übersee in das Museum in Basel. Diese stammten von Auswanderern nach Nord- oder Südamerika wie dem bereits erwähnten Ryhiner oder Carl Zimmerlin (1800–1852), der sich in Mexiko niederließ, oder einem gewissen Doktor Dettwiler, welcher dem Museum rund 20 kleinere nordamerikanische Säugetiere, über 130 Vögel und einige Reptilien zusandte.[90] In späteren Jahren waren es dann auch Geistliche im Dienst der Balser Mission, die an ihrer Missionsstation Tiere und Pflanzen sammelten und nach Basel schickten. Damit verfügte das Museum über einen stetig zunehmenden Kreis an Personen, die dem Museum Objekte zuschickten. Das Sammeln von Naturgegenständen und allgemein die Mitarbeit oder Teilhabe am naturwissenschaftlichen Museum hatten sich somit zu einem gesellschaftlichen Unternehmen entwickelt, da es nun praktisch jeder Person freistand, das Museum mit Objekten oder mit finanziellen Zuwendungen zu »beschenken«. Ein Blick in das Geschenkbuch zeigt, dass die Bevölkerung regen Gebrauch von der Einladung machte. Die stetig zunehmende Zahl an »Mitarbeitern« für das Museum führte dazu, dass die Museumskommission den Beschluss fasste, ihre Jahresberichte nun öffentlich zu publizieren und »einem größeren Publikum eine gedrängte Nachricht über den Zustand und Zuwachs der öffentlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen beizufügen«. So erschien im August 1835 erstmals der *Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel*. In diesem dokumentierte die Naturforschende Gesellschaft sämtliche im Rahmen ihrer Treffen gehaltenen Vorträge, die Mitgliederliste sowie das Verzeichnis der Geschenke an das Naturwissenschaftliche Museum. Die einzelnen Vorträge, von denen von September 1834 bis August 1835 insgesamt 34 stattgefunden hatten, wurden

89 | Sämtliche durch die Subskription dem Museum gemachten Geschenke wurden 1835 im ersten *Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel* publiziert (1 [1835], S. 77–79).

90 | Ebd., S. 103 f.

nicht nur aufgelistet, sondern auch zusammengefasst oder, wenn ein Manuskript vorlag, ganz abgedruckt. Sie waren zudem nun auch nach einzelnen Fachbereichen geordnet, wodurch auch die Einteilung der naturwissenschaftlichen Fächer repräsentiert wurde:

1. Zoologie
2. Zootomie und Anthropomie (also Anatomie von Tieren und Menschen)
3. Physiologie, worunter vor allem physikalische Prozesse in lebenden Organismen zusammengefasst wurden
4. Botanik
5. Geologie und Petrefaktenkunde
6. Physik und Meterologie
7. Chemie
8. Medizin

In den Zusammenfassungen der Vorträge zeigte sich auch die hohe Bedeutung der Objekte. In zahlreichen Fällen bestand der gesamte Vortrag auf der Präsentation eines Objektes aus der Sammlung. So zeigte zum Beispiel Merian am 2. Februar 1835 »eine noch unbeschriebene, seltene Versteinerung vor, welcher er den Namen *Rhyncholites acuminatus* beigelegt hat. Sie wurde von Herrn Franz Seul [...] beim Bubendörfer Bad im Kanton Basel gefunden und der Petrefaktensammlung des Museums geschenkt.[91] Zum Teil wurden auch lebendige Tiere vorgeführt, wie ein rotschnabliger Kernbeißer, vorgeführt vom Apotheker Wettstein, der am Vogelkäfig Fäden zu einem Netz flechten konnte. Man warb vermehrt um Mitglieder, und das nicht ohne Erfolg. Ende 1835 waren es insgesamt 52 Mitglieder, wobei allein in den vermeintlichen Krisenjahren zwischen 1833 bis 1835 insgesamt 23 Neueintritte verzeichnet werden konnten und sich somit die Zahl der Mitglieder nahezu verdoppelt hatte.

Der Band enthielt zudem noch einen Bericht über die Entstehung und den damaligen Zustand der naturwissenschaftlichen Sammlungen samt Bibliothek, der Botanischen Anstalt und dem Anatomischen Museum. Der Bericht bestand vor allem aus einer Darstellung der Geschichte der einzelnen Abteilungen, die stets auf die ersten Anlagen zu einer wissenschaftlichen Sammlung zu Beginn des 18. Jahrhunderts verwiesen. Es folgte eine Übersicht über die der Universität gemachten Geschenke sowie die Ankäufe einzelner Sammlungen. Man hob die Bedeutung der privaten und individuellen Sammlungstätigkeiten eines Stähelin, d'Annone, Bruckner oder Bernoulli hervor, welche durch Vermächtnis oder Verkauf ihrer Sammlungen die Grundlagen für das Naturwissenschaftliche Museum und dessen Abteilungen gelegt hätten. Die Übersicht endete mit den jüngsten Schenkungen an das Museum, die in der Folge auch im Detail aufgelistet wurden. Die Rubrik »Geschenke an das Naturwissen-

91 | Ebd., S. 36.

schaftliche Museum« war auch ein fester Bestandteil in den folgenden Berichten. Schon im zweiten Band der Berichte der Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft konnte Peter Merian in einem Artikel die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Forschung der Geologie für die Industrie der Basler Bürgerschaft unter Beweis stellen. Merian berichtete, dass man nahe von Basel bei Testbohrungen auf Steinsalz gestoßen war.[92] Auf die Möglichkeit von Salzvorkommen in der Landschaft um Basel hatte Merian bereits in seiner 1821 erschienenen Publikation hingewiesen. Seither war der deutsche Bohrspezialiste Carl Christian Friedrich Glenck (1779–1845) in der Nordwestschweiz auf der Suche nach Salz.[93] Dieser leitete auch die Bohrungen knapp eine Stunde Fußmarsch von Basel entfernt. 1837 gründete Glenck die Saline Glenck, Kornmann und Cie., die daraufhin mit den ersten Förderungen von Steinsalz in der Schweiz beginnen konnte. Dies war aus ökonomischer Sicht von hoher Bedeutung, da die Schweiz abgesehen von den Minen bei Bex über keine eigenen Salzwerke verfügte und auf den Import angewiesen war. Später stieß man bei den Bohrungen im Salzwerk noch auf die versteinerten Knochen von zuvor nicht bekannten Tieren, die der englische Zoologe und Anatom Richard Owen erst im Jahr 1842 als *Dinosauria* taxonomierte.[94]

Mit der gesellschaftseigenen Publikation existierte nun erstmals seit der Einstellung der *Acta Helvetica* wieder eine Basler Zeitschrift zur Publikation naturwissenschaftlicher Artikel, Berichte und Notizen. Sie diente aber auch dazu, die allgemeine Bevölkerung über die Fortschritte in den Naturwissenschaften zu unterrichten und darüber hinaus die Anteilnahme der Bevölkerung in Form von Geschenken oder Nachrichten zu würdigen. Egal ob Mitglied oder nicht und egal, was man dem Museum schenkte, man konnte so gut wie sicher seinen Namen im akademischen Kontext neben jenen der Herren Professoren und Doktoren zu lesen bekommen.

92 | Ebd.

93 | Zur Leistung Glencks auf dem Gebiet der industriellen Salzgewinnung vgl. Beck, Günther: Die Salinenunternehmungen und Salzbohrversuche von Carl Christian Friedrich Glenck: Über die Frühphase des Industrialisierungsprozesses in der Salzwirtschaft Mitteleuropas. Oldenburg 2001.

94 | Der Begriff Saurier bestand zwar bereits seit den 1820er-Jahren, jedoch führte die Taxonomie von Owen um 1840 zur internationalen Anerkennung der Dinosaurier als »urzeitliche, echsenähnliche« Tiere; Owen, Richard: Report on British Fossil Reptiles. Part II. Report of the Eleventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science; Held at Plymouth in July 1841. London 1842, S. 60–204.

3.4 Das Museum öffnet sich

Ausgelöst durch die Kantonstrennung von 1833 erhielt das Naturwissenschaftliche Museum zunehmend die Funktion einer staatlichen Sammlungsinstitution mit immer professionelleren Strukturen. Die Kantonstrennung schien aber auch auf die inhaltliche Ausrichtung des Museums und der Naturwissenschaften in Basel einen Einfluss gehabt zu haben.

Nach der Kantonstrennung befand sich die Universität Basel noch immer in einer prekären Situation. Es fehlte vor allem an finanziellen Mitteln, da Basel nunmehr auf die Einnahmen aus der Landschaft verzichten musste. Wiederum kam die Debatte auf, ob eine Weiterführung der Universität in Basel mit den nun beschränkten finanziellen Mitteln in gleichem Rahmen möglich sei. Die Universität Basel hatte durch die Gründungen der Universität Zürich 1833 und der Universität Bern 1834 zudem ihre Alleinstellung als einzige Volluniversität in der deutschsprachigen Schweiz eingebüßt und sah sich nun auch einer inländischen Konkurrenz ausgesetzt. Zur Beurteilung der Situation setzte das durch die Auflösung der alten Staatsordnung 1833 neu aufgestellte Erziehungskollegium eine Kommission ein. Anders als bei der Reorganisation der Universität 1817 kamen diesmal aus der Basler Bevölkerung kaum kritische Stimmen, die sich gegen die Weiterführung der Universität aussprachen. So stieß auch der Ratschlag des Erziehungskollegiums auf Basis des Berichts der Universitätskommission auf einstimmige Akzeptanz in der Basler Regierung. Schon am 9. April 1835 trat das neue Universitätsgesetz in Kraft, wobei es nur wenige Veränderungen zum bereits bestehenden Gesetz von 1817 aufwies.

Die Zusammenstellung der Lehrstühle wurde vorerst noch beibehalten, doch kam es bei ihrer Besetzung vor allem in den naturwissenschaftlichen Fächern zu einigen Änderungen. Dass Peter Merian in diesem Jahr als Rektor der Universität waltete, ermöglichte ihm, bei der Umgestaltung direkt mitzuwirken. Er selbst gab bekannt, dass er den Lehrstuhl für Chemie und Physik aufgrund seiner Krankheit nicht weiter besetzen mochte. Mit Christian Friedrich Schönbein, der Merian bereits mehrere Jahre lang vertreten hatte, verfügte die Universität über einen mehr als valablen Ersatz. Schönbein, der sich durch sein Engagement während der Kantonstrennung unter der Bürgerschaft ein hohes Ansehen verschafft hatte, erhielt damit ohne je eine Promotion oder Habilitationsschrift verfasst zu haben den Lehrstuhl für Chemie und Physik. Merian gab seinen Professorentitel aber nicht ab. Er verzichtete auf eine bezahlte Anstellung und wurde zum Honorarprofessor für Geognosie und Petrefaktenkunde. Damit konnte er sich ausschließlich seinem Hauptinteressensgebiet und der Arbeit im Museum widmen. Christoph Bernoulli gab seinen Lehrstuhl für Naturgeschichte ebenfalls ab. Ihm übertrug man den Titel eines Professors der industriellen Wissenschaften. Damit war es ihm nun ebenfalls möglich, innerhalb seines eigentlichen Interessengebiets Vorlesungen über Mechanik und

Technologie zu halten. Bernoulli hatte sich durch mehrere Schriften, in denen er sich für eine Ausdehnung der Industrialisierung einsetzte, für diese neue Professur empfohlen. Zuletzt erhielt er mit seinem Handbuch der *Dampfmaschinen-Lehre für Techniker und Freunde der Mechanik,* welches 1833 erschien, Beachtung bei Naturforschern und Industriellen in ganze Europa.[95] Die ehemals zur Naturgeschichte gehörigen Bereiche wurden auf mehrere Lehrstühle und Dozenten verteilt. Neben Merian in der Geologie und Petrefaktenkunde hielten Meisner, der nach wie vor einen Lehrstuhl in der Medizin hatte, zusammen mit Imhoff Vorlesungen in der Zoologie als Privatdozenten. Als im folgenden Jahr der Professor für Botanik Röper einen Ruf der Universität Rostock annahm, erhielt Meissner den Lehrstuhl für Botanik und damit auch die Aufsicht über die Botanische Anstalt samt Garten. Rudolf Merian trug neben Mathematik auch Astronomie vor. Die medizinische Fakultät blieb unverändert und stand unter der eigentlichen Leitung von Carl Gustav Jung.

Die Naturwissenschaftler unter der Ägide von Christoph Bernoulli und Peter Merian hatten durch ihr geschicktes strategisches Vorgehen dafür gesorgt, dass sie die naturwissenschaftlichen Disziplinen an der Universität Basel bei der Reorganisation der Universität im Jahr 1835 praktisch nach ihren individuellen Interessen und Fähigkeiten einrichten konnten. Räumliches Zentrum des gesamten naturwissenschaftlichen Unterrichts war und blieb das Naturwissenschaftliche Museum. Dabei spielten die Sammlungsgegenstände eine zunehmende Rolle in der Lehre der naturhistorischen Fächer wie Zoologie, Petrefaktenkunde oder Geologie und selbst im Vorlesungsverzeichnis wurde stets auf die Benutzung der Sammlungen im Museum hingewiesen.[96] Gleichzeitig verschwand aber der Begriff Naturgeschichte allmählich aus dem Vorlesungsverzeichnis und wurde durch spezifischere Fachbezeichnungen wie Zoologie, Botanik, Geologie, Entomologie oder Physiologie ersetzt. Die hohe Kompetenz, welche die Naturwissenschaftler an der Universität Basel erhalten hatten, ermöglichte es ihnen, auch fachkundigen Kollegen Raum für Vorlesungen an der Universität zu geben. Davon profitierte zum Beispiel der Apotheker Johann Jakob Bernoulli, der seit 1829 der Naturforschenden Gesellschaft und seit 1834 auch der Museumkommssion angehörte. [97] Bernoulli erhielt ab 1835 das Recht, Vorlesungen über Pharmazie zu halten, wozu ihm die Universität den dazu nötigen Doktortitel ehrenhalber verlieh. Mit Bernoulli war seit de Lachenal erstmals wieder ein Dozent an der Universität, der sich intensiver mit der Pharmazie und insbesondere Pharmakognosie beschäftigte. Für seinen Unterricht und

---

95 | Bernoulli, Christoph: Handbuch der Dampfmaschinen-Lehre für Techniker und Freunde der Mechanik. Stuttgart, Tübingen 1833.

96 | Verzeichnis der Vorlesungen welche im Winterhalbjahr 1835–1836 an der Universität Basel werden gehalten werden. Basel 1835.

97 | Vgl. dazu Rütimeyer, Ludwig: Nachruf auf Dr. J. J. Bernoulli-Werthemann. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 10 (1895), S. 844–856.

die pharmazeutische Lehre und Forschung konnte er sowohl auf die Bestände im botanischen Garten als auch das chemische Laboratorium im Falkensteinerhof zurückgreifen.

Im naturwissenschaftlichen Museum fanden neu neben den ordentlichen auch öffentliche Vorlesungen statt. So bot Imhoff einen im Herbst 1833 in der Zeitung ausgeschriebenen Kurs in der Zoologie an, zu dem auch Nichtstudierende zugelassen waren.[98] An ein breiteres Publikum war auch die Vorlesung von Schönbein in der Chemie im selben Jahr gerichtet. Er sah vor, »diejenigen Teile der technischen Chemie vorzutragen, welche sich auf mehrere der hier betriebenen Fabrikationszweige beziehen: nämlich die Grundsätze der Färberei, des Bleichens, der Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Essigfabrikation und Gerberei«.[99] Solche »populären Vorträge über Chemie mit Rücksicht auf das Gewerbe« hielt Schönbein auch in den folgenden Jahren. Außerhalb der Vorlesungszeiten standen die naturwissenschaftlichen Sammlungen am Sonntag zwischen zehn und zwölf Uhr und am Dienstagnachmittag allen Besuchern offen. Auch das chemische Laboratorium und die physikalischen Geräte konnten weiterhin »von Allen benutzt werden, die sich gehörigen Orts melden«.[100]

Unterstützung erhielt die Universität durch die 1835 neu gegründete Freiwillige Akademische Gesellschaft. Schon vor der Kantonstrennung ging auf Initiative des Juristen und Mitglieds des Kleinen Rates Andreas Heusler (1802–1868) im März 1833 ein Aufruf an die Basler Bürgerschaft zur der Gründung einer gemeinnützigen Gesellschaft mit dem Ziel, unter der Bevölkerung »ein größeres Interesse für Wissenschaft« überhaupt »einzuflößen« und zur »lebendigen Teilnahme an dem Wohl der Bildungsanstalten anzuregen«.[101] Die politischen Unruhen im Sommer 1833 verhinderten allerdings vorerst eine Weiterführung der Initiative. Gleich nach Annahme des neuen Universitätsgesetzes am 9. April kam es nur zwei Tage später zur tatsächlichen Versammlung »einiger Freunde der wissenschaftlichen Anstalten« in Basel. Es ging um die Frage, »ob nicht durch freiwillige Mitwirkung wohldenkender Bürger [...] der Sinn und die Liebe zur Wissenschaft belebt und angeregt werden könnte«.[102] Auch beim zweiten Anlauf zur Gründung einer Privatgesellschaft zur Unterstützung der Universität war Andreas Heusler Hauptinitiator, der nun auch als Direktor des Erziehungskollegiums amtierte. Peter Merian, seinerseits Rektor, beteiligte sich an

98 | Basler Zeitung vom 5. November 1833, S. 784.

99 | Ebd. vom 9. November 1833, S. 794.

100 | Verzeichnis der Vorlesungen welche im Winterhalbjahr 1835–1836 an der Universität Basel werden gehalten werden. Basel 1835.

101 | Heusler schwebte dabei eine ähnliche Gesellschaft vor wie die Naturforschende, die sich allerdings nicht ausschließlich auf naturwissenschaftliche Themengebiete beschränken sollte, sondern die Wissenschaften im Allgemeinen zu fördern suchte.

102 | Burckhardt, Christoph Friedrich: Geschichte der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft der Stadt Basel während der ersten 50 Jahre ihres Bestehens. Basel 1885.

der Ausarbeitung der Statuten der zu gründenden Gesellschaft. Es folgte ein erneuter Aufruf an die Basler Bürgerschaft zur Gründung der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft, womit die Gesellschaft auch ihren Namen gefunden hatte. Der Appell war vor allem an die wohlhabende Schicht gerichtet, denn die Gesellschaft sollte mit privaten Mitteln zur Schließung der finanziellen Lücke der Universität durch die Kantonstrennung beitragen. Des Weiteren wollte man »populäre Vorlesungen über wissenschaftliche Gegenstände« fördern und jenen zugänglich machen, »welche bisher durch ökonomische Verhältnisse davon ausgeschlossen waren«. Ebenfalls war die Vermehrung und zweckmäßige Aufstellung der Sammlungen im Naturwissenschaftlichen Museum als auch der Kunstsammlungen ein erklärtes Ziel der Gesellschaft. Dem Aufruf folgten insgesamt 25 Personen und schon am 17. September desselben Jahres erfolgte die Konstituierung der Gesellschaft.[103] Damit bestanden Ende 1835 bereits mehrere Privatgesellschaften, deren Zweck und Ziel es war, die Wissenschaften und wissenschaftlichen Anstalten in der Stadt zu fördern.[104] Seit der Trennung des Kantons hatte sich nun definitiv ein Wandel in der Einstellung der städtischen Elite zur Universität eingestellt. Diese neue Wahrnehmung der Universität sollte auch in der Verfassung festgelegt werden. Dazu kam es im Zusammenhang mit dem Universitätsgutsgesetz 1836 zur Gründung einer Akademischen Zunft. Ihr konnten alle Universitätsangehörigen mit Basler Bürgerrecht beitreten und erhielten damit auch das Wahlrecht. Basel hatte seit der Zeit der Restauration noch immer eine Zunftverfassung, durch welche Handel und Gewerbe in der Stadt geregelt wurden. Politisch war die Einrichtung insofern wichtig, da nun auch die Universitätsangehörigen mit dem Zunftmeister eine eigene Vertretung in der Regierung stellen konnten. Das Amt des Zunftmeisters erhielt Peter Merian, der seit Februar 1836 auch Mitglied des Kleinen Rates war. Neben ihm wählte man Andreas Heusler, mit dem Merian im Jahr zuvor bereits die Freiwillige Akademische Gesellschaft mitbegründet hatte.[105] Durch die zahlreichen Ämter, die Merian und Heusler auf ihre beiden Personen vereinen konnten, waren sie hinsichtlich universitätspolitischer Fragen die einflussreichsten Männer der Stadt.

103 | Die ersten Statuten der Gesellschaft finden sich ebenfalls in: Burckhardt: Geschichte der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft.

104 | Weitere historische Darstellungen der Geschichte, Entwicklung und der Aktivitäten der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft finden sich bei: Bonner, Gustav: Geschichte der FAG während der ersten 100 Jahre ihres Bestehens. Basel 1935; Staehelin, Andreas: Die grosse private Helferin der Universität. 150 Jahre FAG. Basel 1985.

105 | Zur Geschichte der Akademischen Zunft vgl. Roth, Paul: Die Anfänge der Akademischen Zunft in Basel. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 35 (1936), S. 133–149.

Durch die neue Rechtssituation der Universität, ein weit ausgedehntes Patronat an einflussreichen Personen und die zum akademischen Unterricht und für die Forschungen nötigen Infrastrukturen im Museum stand die Naturwissenschaft allmählich auf einer sicheren, durch weite Kreise der Bürgerschaft abgestützten Basis. Dies zeigte sich in der zunehmenden Bereitschaft für Spenden von Geldbeträgen, Objekten und Naturalien zur Erweiterung der wissenschaftlichen Sammlungen. Mit der Zahl neuer Mitglieder stieg auch die Zahl an Geschenken, die dem Museum von privater Seite zugeführt wurden. Man war auch bestrebt, den Betrieb im Museum mehr und mehr zu professionalisieren, wozu regelmäßige Jahresberichte über die Aktivitäten im und um das Museum gehörten. Ab 1836 sprach man nun auch nicht mehr von einem Museumsabwart, sondern führte Andreas Schneider mit dem Titel »Präparator« auf.[106] Schneider, über den kaum etwas bekannt ist, war ursprünglich gelehrter Buchbinder und hatte zumindest von seiner Ausbildung her gewisse Erfahrung im »Zusammennähen« von Leder oder fragilen Stoffen. Er erschien in den folgenden Jahren auch mehrere Male als Donator von Geschenken in den Jahresberichten des Museums. So schenkte er dem Museum 1836 ein »Vorderes Schenkelbein eines Mammuts«.[107] Neben Schneider beauftragte man oft auch den in Aarau wohnhaften Johann Monhard, der als selbstständiger Präparator tätig war und auch Handel mit ausgestopften Tieren und Versteinerungen betrieb.[108] Was das Ausstopfen der Tiere betrifft, so hatte Merian als Leiter des Museums konkrete Vorstellungen, wie dies zu erledigen sei. Dabei hatten Museumsleiter und Präparator teilweise sehr unterschiedliche Ansichten. Ein Auftrag, der Merian länger beschäftigte, war der Fall »Tapirschädel«.[109] Dabei handelt es sich um den Auftrag zum Ausstopfen eines Tapirs im Jahr 1837. Monhard erhielt den Schädel und die Haut des Tieres aus Basel zugeschickt. Merian bat den Präparator darum, den Schädel und die Zähne beim ausgestopften Tier sichtbar zu lassen. Grund dafür war, dass Zähne und Kiefer von Tapiren eine bedeutende Rolle zur zoologischen Klassifizierung und Bestimmung des eigentlichen Tieres, aber auch von ausgestorbenen Tierarten spielten.[110] Die Ar-

106 | Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft 1 (1835), S. 82, dort noch als Abwart aufgeführt, erhält er ab Band 2 die Bezeichnung »Präparator«, vgl. Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft 2 (1837), S. 105.

107 | Ebd.

108 | Vgl. dazu die Anzeige in der Zeitung Der Aufrichte Schweizer-Bote vom 17. Dezember 1835 (Nr. 51, S. 407).

109 | Ivo Chiavi dokumentierte den Vorfall in seiner Auswertung der Briefbücher von Peter Merian, worauf sich der hier vorgestellte Text bezieht. Chiavi: Peter Merian, S. 69–71.

110 | Zähne von rezenten, also noch lebenden Tierwarten, waren wichtig für die Bestimmung und Klassifizierung von fossilen Tieren, von denen sich oftmals nur Zähne

beit zog sich über zwei Jahre hin, was Merian zu mehrmaligen Mahnungen veranlasste. Als das präparierte Tier endlich in Basel angekommen war, fehlten nicht nur die Zähne, sondern der ganze Schädel. Der Schädel hatte dem Präparator zwar zum Ausmessen des Kopfes gedient, doch integrierte er ihn nicht in das ausgestopfte Modell. Dem Präparator war die äußere Erscheinung seines Modells wichtiger als seine anatomischen Merkmale, welche ihrerseits für die zoologische Forschung entscheidend waren. Als Merian eine Rücksendung des Schädels einforderte, stellte der Präparator ihm die Zeit zum Auffinden des Objekts in Rechnung. Merian hielt allein schon die Rechnung über 135 Franken für das Ausstopfen als übertrieben. Es kam zum Streit über allfällige Leistungen und Zahlungen, was zum Zerwürfnis der Beziehung zwischen Merian und Monhard führte.[111] Nicht nur für die Herstellung von Ausstellungsobjekten engagierte man »Spezialisten«. Zur Ordnung der Sammlung der Versteinerun-

---

erhalten haben. Die Methode der vergleichenden Anatomie hatte Georges Cuvier etabliert. Der Tapir nahm eine besondere Stellung ein, da er anatomische Ähnlichkeiten zu ausgestorbenen Elefantenarten auswies. Cuvier benannte diese ausgestorbene Elefantenart Tapirus giganteus, die als eine der größten, damals bekannten Säugetierarten galt. Der deutsche Zoologe Johann Jakob Kaup (1803–1873) am Naturalienkabinett in Darmstadt konnte 1829 anhand von Untersuchungen von Kieferknochen und insbesondere der Zähne genauere Bestimmungen der Art vornehmen. Nach ihm bildete der Tapir giganteus eine eigene Art, die er entsprechend als Deinotherium bezeichnete, vgl. Kaup, Johann Jakob: Über Deinotherium, eine urweltliche Gattung aus der Dickhäuter-Ordnung. In: Isis 13 (1829), H. IV, S. 401–404; zur Forschung über in Europa gefundene fossile Reste des Dinotheriums vgl. auch Meyer, Hermann von: Das Dinetherium bavaricum. In: Nova Acta Leopoldina 16 (1833) Heft 2, S. 487–516; für die Schweiz vgl. Schinz, Rudolph: Einige Entdeckungen fossiler Säugethierknochen in der Schweiz. In: Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Erster Bd. (1835), S. 239–248.

111 | »Ich habe ihre Briefe nunmehr der Commission vorgelegt. Dieselbe hat mit schmerzlichem Bedauern Ihr Benehmen hinsichtlich des Tapirschädels vernommen. Als Ihnen bereits vor 2 Jahren die Tapirhaut übersendet wurde, habe ich Ihnen ausdrücklich bemerkt, Sie wollten des wohlerhaltenen Schädels wegen die Zähen am ausgestopften Tiere sichtbar machen. Ich will gelten lassen, dass Sie Gründe haben konnten, das nict zu tun, bei einem so wertvollen Gegenstand wäre es aber angemessen gewesen, uns vorher diese Gründe wissen zu lassen. Dass Sie aber den Schädel einfach hinterhalten, in 2 Briefen die Sie mir nach Absendung des Tieres schreiben, kein Wort davon erwähnen und als Sie direkt daran müssen gemahnt werden, mit einer nachträglichen Rechnung von Fr. 25.- kommen ist ein Verhalten das wir uns keineswegs wollen gefallen lassen und wenn wir länger mit einander in Verbindung bleiben sollen, so müssen Sachen dieser Art nicht mehr vorkommen. Dass unter so bewandter Umstände von einer nachträglichen Vergütung wegen des Schädels nicht die Rede sein kann, versteht sich von selbst. [...]«; Brief von Merian an Monhard vom 11. September 1837. In: Merian: Briefbuch, S. 158 f., zit. n. Chiavi: Peter Merian, S. 113 f.

gen hatte man im Laufe des Jahres 1837/1838 extra den aus Frankfurt stammenden Christian Erich Hermann von Meyer (1801–1869) nach Basel eingeladen.[112] Meyer hatte mit seiner 1832 veröffentlichen Schrift *Palaeologica* unter den Naturforschern Europas für Aufsehen gesorgt.[113] Meyer versuchte die gemachten Forschungen von fossilen Wirbeltieren systematisch zusammenzutragen, weil durch sie »die Geschichte der Entstehung und Ausbildung unseres Erdballs und der Entwicklung ihrer Geschöpfe« abgelesen werden könne.[114] Er schlug in seiner Schrift auch bereits eine Klassifikation großer fossiler Reptilien vor und verwendete dazu den sich allmählich etablierenden Begriff Saurier. Arbeiten wie jene von Meyer kreierten aus dem Studium von Fossilien und insbesondere von fossilen Tieren einen eigenen neuen Zweig der Naturwissenschaften, durch welchen sich die Erdzeitalter und die Entstehung und Entwicklung der Natur zurückverfolgen ließen und die Geschichte der Natur neu geschrieben werden konnte: die Paläontologie. Meyer hatte auch andere Sammlungen in der Schweiz besucht und interessierte sich vor allem für Fossilien von Wirbeltieren aus Molassegebilden in der Schweiz. Die Fülle an Material sei dabei so groß gewesen, dass er Knochen aus mehreren Sammlungen zur Bestimmung mit nach Frankfurt genommen hatte. Seine Erkenntnisse über die »vorweltliche Fauna« der Schweiz wollte er bei der 23ten Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften, die sich nun Schweizerische Naturforschende Gesellschaft nannte, persönlich vortragen. Er war jedoch verhindert und schickte einen Artikel, der im Rahmen der Versammlung vorgelesen wurde.[115]

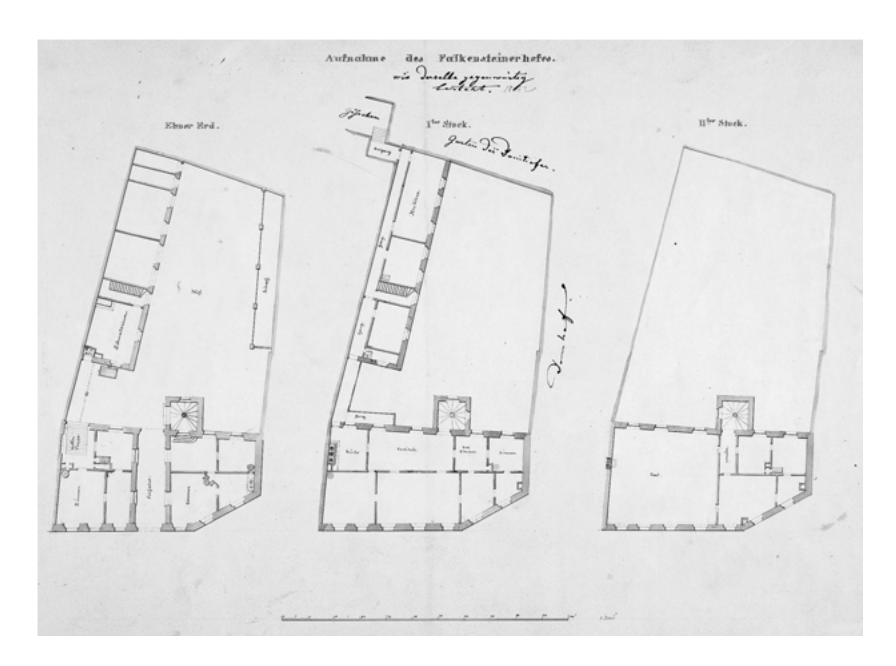
112 | Merian, Peter: Aufzählung der bis jetzt in der Umgebung von Basel aufgefundenen fossilen Überresten von Säugetieren und Amphibien. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 3 (1838), S. 40–46.

113 | Meyer, Christian Erich Hermann von: Palaeologica zur Geschichte der Erde und ihrer Geschöpfe. Frankfurt am Main 1832.

114 | Ebd., S. 36.

115 | Ebd.: Über die fossilen Säugethiere, Repitilien und Vögel der Molassegebilde der Schweiz. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 23 (1838), S. 63–71.

Abb. 9: Plan des Naturwissenschaftlichen Museums im Falkensteinerhof von 1842. Im Erdgeschoss befanden sich das chemische Laboratorium und der physikalische Apparat. Im zweiten Geschoss die naturhistorischen Sammlungen und im dritten ein Hörsaal, der auch zur Aufstellung von Sammlungsobjekten genutzt wurde.



3.5 Ein Tempel für Kunst und Wissenschaft – das Museum und die Bürgerschaft

Mit den Ereignissen infolge der Kantonstrennung 1833 begann sich das Museum mehr und mehr zu einer öffentlich-kantonalen Sammlungsinstitution zu entwickeln. Dank des intensiven Einsatzes der Personen aus dem Umfeld des Naturwissenschaftlichen Museums war es möglich, die Sammlungen der Universität im Besitz des neuen Kantons Basel-Stadt zu erhalten. Zu diesen gehörten nebst den Naturalien und physikalischen Apparaten nach wie vor die Bücher, Kunstwerke und Antiquitäten der Öffentlichen Bibliothek. Die Kantonstrennung hatte aber auch Folgen auf die Praxis der Naturforschung in der Region Basel. Da die Region nun in zwei voneinander getrennte politische Einheiten aufgeteilt wurde, verlor die Stadt Basel ihren direkten Zugriff auf die Landschaft und damit auch einen Großteil seines ursprünglichen Territoriums. Mit der Unabhängikeit der Landschaft wurde der Stadt auch die Verfügung über die lokale, sie umgebende Natur entzogen, aus welcher ein Großteil der

Sammlungsbestände im Naturwissenschaftlichen Museums stammten. Die Erfahrungen im Zuge der Kantonstrennung führten dann auch zur Formulierung eines offiziellen Museumsgesetzes, durch welches die Gegenstände »auf ewig« in den Besitz der Stadt Basel übertragen wurden, was faktisch eine Verstaatlichung der Sammlungen bedeutete. Im Zuge dieser Verstaatlichung der Sammlungen erfolgte auch die Integration der Naturwissenschaften sowie der damit verbundenen Lehre und Forschung in den dazugehörigen Fächern und das durch sie geförderte Wissen in die staatliche Bildungspolitik. Die Sammlungsgegenstände erhielten damit eine neue Bedeutung als öffentliche Güter des Kantons Basel. Gleichzeitig hatten sich die Naturwissenschaften als für die technologisch-industrielle und damit wirtschaftliche Entwicklung der Stadt relevante Wissensbereiche etabliert. Diese Entwicklungen fanden in den 1840er-Jahren ihren materiellen Ausdruck im Bau eines neuen Gebäudes, in dem die öffentlichen Sammlungen aus Wissenschaft und Kunst zusammengeführt werden sollten. In der Geschichte zum Bau des neuen Museums, von dem das folgende Kapitel handelt, wird deutlich, wie sich unter der Basler Bürgerschaft die Idee des Museums als einer zentralen Sammlungsinstitution zur Repräsentation des Bildungs- und Wohlstandes der Stadt entwickelt hatte.

Im Dezember 1841 erschien in einer Basler Tageszeitung der Aufruf zur »Erbauung eines neuen Museums«.[116] Wiederum war es Peter Merian, der eine Hauptrolle bei der Propagierung des Vorhabens einnahm. Unterstützt wurde er vom Textilfabrikanten und Präsidenten des Kunstvereins Felix Sarasin (1797–1862). Der Basler Kunstverein wurde 1839 nach dem Vorbild der Naturforschenden Gesellschaft zur Förderung der Kunst und Erweiterung der Kunstsammlung in der Öffentlichen Bibliothek gegründet.[117] Ihnen schloss sich der an historischen Gegenständen und Themen besonders interessierte Ludwig August Burckhardt (1808–1863) an, ein Initiator der bereits 1836 gegründeten Historisch-Antiquarischen Gesellschaft. Diese verfolgte im Bereich der Geschichte ähnliche Ziele wie die beiden anderen Privatgesellschaften, konnte sich jedoch nur langsam etablieren. Es waren somit die Vertreter dreier Privatgesellschaften und der Bibliothekskommission, die im Frühjahr 1841 die Kommission für das neue Museum bildeten. Wie schon vier Jahre zuvor angedacht, sah die Kommission vor, auf dem Areal des ehemaligen Augustiner-Klosters ein neues Gebäude zur Unterbringung der Öffentlichen Bibliothek, der Kunstsammlung, des Naturwissenschaftlichen Museums und eines Saals für Vorlesungen vor einem größeren Publikum zu errichten. Die Gesamtkosten für den Neubau hatte man mit 255 000 Franken veranschlagt. Bei der Rechnung ging man davon aus, dass sich die Regierung mit 175 000 Franken durch die Übernahme der

116 | Avis-Blatt Basel vom 18. Dezember 1841. Nr 149, S. 266–270.

117 | Lukas, Thomas Kellein, Margrit Suter: Die Geschichte des Basler Kunstvereins und der Kunsthalle Basel 1839–1988: 150 Jahre zwischen vaterländischer Kunstpflege und modernen Ausstellungen. Basel 1989.

durch den Neubau nicht mehr benötigten Gebäude, dem Falkensteinerhof, dem Reinacherhof und dem Haus zur Mücke, beteiligen würde. Zur Finanzierung fehlten also 80 000 Franken, die man nun mithilfe des Aufrufs von privater Seite zu akquirieren hoffte.

Im Zusammenhang mit der Spendensammlung wurde stets an den Gemeinsinn der Bevölkerung appelliert und darauf hingewiesen, dass man mit dem Museum auch eine gemeinnützige Anstalt zu errichten beabsichtigte. So sprachen die Initiatoren des Projekts davon, »ein Museum zu gründen« und »nicht ein Universitätsgebäude«.[118] Das neue Haus sollte dem Rang seiner Sammlungen entsprechen und als solches ein Äußeres haben, das »als Tempel der Wissenschaft und Kunst« den »Kulturzustand des Jahrhunderts« als auch den »Charakter Baslerischen Gemeinwesens« zum Ausdruck bringen sollte.[119] Die Subskription dauerte das ganze Jahr über und fand eine bemerkenswerte Zustimmung. Insgesamt 455 Personen setzten ihren Namen und einen zu stiftenden Betrag auf eine der an mehreren Orten in der Stadt aufliegenden Subskriptionslisten. Spender fanden sich vor allem unter den Angehörigen der wohlhabenden Oberschicht, doch auch Handwerker, Wirte oder Dienstboten wollten einen Beitrag an das Bauvorhaben leisten und schrieben ihre Namen auf die Liste.[120] Das Verhältnis der Geschlechter war nach wie vor dominiert von Männern, auch wenn bereits 20 Frauen als Gönnerinnen in Erscheinung traten.[121] Von den rund 25 000 Einwohnern konnten sich allerdings nur die wenigsten an der Subskription beteiligen, da es den meisten dazu schlicht an dem nötigen Geld fehlte. Ende 1842 kamen auf diesem Weg 69 000 Franken zusammen. Der Stadtrat beteiligte sich mit weiteren 16 000 Franken, womit man die Mittel zur Finanzierung des Projekts beisammenhatte. Es kam zur Ausschreibung des Bauprojekts. Zum Sieger kürte die Museumskommission den Entwurf des Basler Architekten Melchior Berri, ein renommierter Basler Architekt, Mitglied des Grossen Rates und seit einigen Jahren auch der Naturforschenden Gesellschaft Basel. Im Frühjahr 1843 bewilligten der Kleine und der Grosse Rat das Bauvorhaben ohne große Einsprachen, was an der hohen Zahl an Stadträten oder Personen mit politischem oder wirtschaftlichem Einfluss auf der Subskriptionsliste auch nicht erstaunen mag. Bedeutend an der Subskription war allerdings die breite Zustimmung, welche den Sammlungen aus Wissenschaft und Kunst an der Universität – und mit ihnen auch der Universität selbst – von-

118 | StABS, Bauakten CC 13.2, Nr 6, Ziff 5, zit. n. Meier: Identität und Differenz, S. 131.

119 | Aufforderung an die Bürger und Einwohner Basels. 30. März 1841, zit. n. Meier: Identität und Differenz, S. 130 f.

120 | Nikolaus Meier unterzog die Subskriptionsliste einer Analyse, um die sozialen Profile der Unterzeichnenden zu untersuchen: Meier: Identität und Differenz, S. 131.

121 | Die Frauen stammten ausschließlich aus der wohlhabenden Bürgerschaft der Stadt.

seiten der Bürgerschaft entgegengebracht wurde. Das Museum sollte die zentrale öffentliche Sammlungsinstitution zum Schutz bedeutender materieller Gegenstände werden. In den Jahren bis zur Fertigstellung konnten die Naturforscher ihre Aktivitäten im Museum ohne große Hindernisse fortsetzen und sie taten es, gemessen an der Zahl an Mitteilungen, Vorträgen und Schriften, mit zunehmendem Eifer.[122] Die Sammlungen im Museum wuchsen dank Tausch, Ankäufen und Geschenken stetig an. Einen Blick in die vielfältigen Akquisitionsmöglichkeiten um 1840 für neue Exponate gab Merian in einem Bericht über das Museum, den er der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige (GGG) vorlegte.[123] So gab Merian bei der Auflistung der Ausgaben an, dass »Fr. 108. 50 Rp. für den Ankauf eines nordamerikanischen Bären verwendet« wurden, »der in der hier anwesenden van Aken'schen Menagerie abgestanden ist«.[124] Der Tod des Schwarzbären und der Ankauf durch das Museum fanden Erwähnung in der lokalen Tageszeitung, dem *Basler Avis-Blatt* vom Freitag, dem 22. Oktober 1841.[125] Mieg schenkte dem Museum ein nordamerikanisches Krokodil, das ebenfalls mit einer Menagerie in Europa unterwegs war. Es verschied auf dem Weg von Koblenz nach Basel. Der Leichnam sei aber in »völlig frischem Zustand« nach Basel gekommen, sodass er von den »Anatomen in mancherlei Beziehung genau untersucht werden konnte«. Das Skelett und die ausgestopfte Haut des Tieres seien danach in die Sammlung des Museums einverleibt worden.[126] Im Bericht an die GGG beklagte Merian jedoch die Situation in den Ausstellungsräumen. Das Museum würde zwar vom »größeren Publikum zahlreich besucht«, jedoch fehlte es an Platz, um »den ganzen geordneten Teil der Sammlung unter Glas dem Auge des Besuchers anschaulich zu machen. Das meiste hätte sich in Schubladen befunden, was bei einer öffentlichen Sammlung die Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit sehr erschwert. Überhaupt fehlte es überall an Platz, doch, so schloss Merian seinen Bericht, lebe man nun in der Zuversicht, »dass die nächste Zukunft für Abhilfe dieses Bedürfnisses sorgen wird«.[127]

Nicht nur durch Ankauf und Tausch, sondern auch durch Geschenke von Missionaren, Diplomaten und Auswanderern kamen Gegenstände auch aus immer weiter entfernten Orten nach Basel. Ab 1830 fanden die ersten privaten

122 | Vgl. dazu das Register zu den ersten zehn Heften der Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel August 1834 bis Juni 1852. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 10 (1853), S. 237–258.

123 | Merian, Peter: Bericht über das Naturwissenschaftliche Museum im Jahr 1841. In: Geschichte der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen. Jahrgang 65 (1842), S. 139–145.

124 | Ebd., S. 140.

125 | Avis-Blatt Basel vom 22. Oktober 1841, S. 616.

126 | Merian: Bericht über das Naturwissenschaftliche Museum im Jahr 1841, S. 141.

127 | Ebd., S. 144.

Forschungsreisen von Basler Bürgern statt. Eine Vorreiterrolle nahm hier der Handelsmann Lukas Vischer (1780–1840) ein, der sich in seiner Freizeit mit Malerei und dem Sammeln von Kunstgegenständen beschäftigte. Während seines neunjährigen Aufenthalts zwischen 1828 bis 1837 in Mittelamerika trug er eine reichhaltige Sammlung an präkolumbianischen Skulpturen und Keramiken zusammen und verfasste selbst einzelne ethnologische Schriften über die indigene Bevölkerung Mexikos.[128] Die Sammlung vermachten die Erben nach seinem Tod der Universität, wo sie allerdings aufgrund von Platzmangel vorerst keinen Raum zur Aufstellung erhielt.

Die Naturforschende Gesellschaft beteiligte sich finanziell sogar selber an späteren Expeditionen. Hier sind vor allem die Reisen des Arztes Emanuel Meyer (1795–1856) zu erwähnen. Dieser war schon 1841 und 1843 nach Indonesien, damals Java, gereist. Auf seiner zweiten Reise verfasste er ein Tagebuch, das in einer Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft auszugsweise vorgelesen wurde. Zur Finanzierung einer weiteren Expedition nach Mexiko wandte sich Meyer an die Naturforschende Gesellschaft. Er ging dabei so vor, dass er für die Reise eine Aktiengesellschaft einrichtete und im Gegenzug für gekaufte Aktien naturhistorische Zusendungen versprach.[129] Die Gesellschaft kaufte insgesamt sechs Aktien. Meyer kam allerdings nur bis Texas, von wo aus er der Naturforschenden Gesellschaft detaillierte Berichte über die dortige Natur zukommen ließ.[130] Später sandte Meyer auch noch die versprochenen Gegenstände, darunter eine größere Anzahl Vögel, Reptilien in Weingeist und Conchylien.[131] Wie schon erwähnt beteiligten sich auch Basler Missionare aktiv an der Sendung von Naturalien. Allein vom Missionar Riis kamen im Jahr 1843 eine Sammlung von Muscheln aus Jamaika und von 1845 bis 1846 über 20 Säugetiere, 150 Vögel und eine große Zahl an Reptilien und Fischen in Weingeist sowie eine Sammlung von Gebirgsarten von der damaligen afrikanischen Goldküste (heute

128 | Die Sammlung Vischer legte den Grundstein für die ethnologische Abteilung des späteren Museums und befindet sich heute in den Beständen des Museums der Kulturen in Basel. Zu Leben und Werk von Lukas Vischer vgl. Anders, Ferdinand, Margarete Pfister-Burkhalter, Christian F. Feest: Lukas Vischer (1780–1840), Künstler, Reisender, Sammler: Ein Beitrag zur Ethnographie der Vereinigten Staaten von Amerika sowie zur Archäologie und Volkskunde Mexikos. Hannover 1967. Speziell zur Sammlung Vischer: Baer, Gerhard: Altmexikanische Skulpturen der Sammlung Lukas Vischer, Museum für Völkerkunde Basel. Basel 1990.

129 | Über das Vorhaben informierte Imhof in: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 28 (1843), S. 265.

130 | Vgl. Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 7 (1847), S. 135.

131 | Vgl. Geschenkbuch 1841–1858, 1843, Eintrag 7.

Ghana).[132] Auch die physikalische Abteilung und das chemische Laboratorium wurden weiter ausgebaut und erhielten zahlreiche Neuzugänge.

Im Museum beschäftigten sich vor allem Merian und Imhof mit der Verwaltung der naturhistorischen Objekte. Einen Einblick in die endlos erscheinende Arbeit gibt der Bericht Merians über die Neuordnung der Conchylien während der Jahre 1843 bis 1845. In diesem Zusammenhang nahm er erstmals eine Zählung der in der Sammlung vorhandenen Exemplare vor.[133] Von noch lebenden bivalen Muscheln fand er 306 unterschiedliche Arten verteilt auf 1 236 Exemplare. Bei den versteinerten waren es 607 Arten unter mehr als 3 038 Stücken. Merian gab dabei an, nur jene Stücke gezählt zu haben, die in einem Zustand waren, der eine Bestimmung überhaupt zuließ. Er setzte die Zählung für die einschaligen Schalentiere fort, wobei er zu dem Ergebnis kam, dass in der Sammlung von 6 755 Exemplaren 1 283 verschiedene Arten an noch lebenden Muscheln vorhanden waren, an fossilen 3 364 Exemplare und 684 Arten.[134] An Brachiopoden verzeichnete er ebenfalls 180 Arten unter 1 829 Exemplaren. Merian orientierte sich bei seiner Ordnung am Werk von Gérard Paul Deshayes (1795–1875), dessen *Traité élémentaire de conchyliologie* sich als Standardwerk der Conchylienkunde etabliert hatte.[135] Allein an Schalentieren waren also bei der von Merian vorgenommenen Zählung an die 16 000 unterschiedliche Stücke in der Sammlung. Auch die Zahl der Wirbeltiere, von denen Imhof 1834 an die 2 000 Exemplare aufgelistet hatte, war in den letzten zehn Jahren um ein Vielfaches gestiegen, wenn auch dazu absolute Zahlen fehlen. Und jedes Jahr kamen Hunderte neue Stücke, Tiere, Gesteinsproben aus aller Welt ins Museum sowie einige Dutzend Bücher, die es alle zu ordnen und verwalten galt. Beim »Aufräumen« im Rahmen der Vorbereitung des anstehenden Umzugs der Sammlung in das neue Museum wurden hin und wieder Objekte entdeckt, die sich seit langer Zeit schon in der Sammlung der Öffentlichen Bibliothek befanden, allerdings nie einer genaueren Untersuchung unterzogen wurden. Merian berichtete zum Beispiel in einem Vortrag von einem fossilen Eckzahn eines Bären aus der Gegend von Basel, »welcher bei Aufräumung der antiquarischen Sammlung des Museums sich vorgefunden hatte«. Gemäß einem beiliegenden Papier sei der Zahn bereits 1565 in die Sammlung der Universität gelangt, wobei allerdings nicht geklärt werden konnte, aus welcher Sammlung er ursprünglich kam.[136] Merian zeigte stets auch ein großes Interesse an der Geschichte der Sammlungsgegenstände im Museum, also auf welchem Weg diese in den Be-

132 | Die Mission in Ghana bestand bereits seit 1828.

133 | Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 5 (1843), S. 102.

134 | Ebd. 6 (1845), S. 65.

135 | Deshayes, Gérard Paul: Traité élémentaire de conchyliologie. Paris 1834–1858.

136 | Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 9 (1851), S. 50.

sitz der Universität gelangten. Schon in einem Vortrag im Februar 1840 im Rahmen der Anlässe der Naturforschenden Gesellschaft über Felix Platters Sammlung wies Merian auf die historische Bedeutung naturhistorischer Sammlungen hin.[137] Merian stellte dar, wie die Naturaliensammlung von Felix Platter, der er zur Zeit ihrer Entstehung Ende des 16. Jahrhunderts einen hohen wissenschaftlichen Wert zusprach, nach dem Tod ihres Besitzers durch verschiedene Ereignisse gänzlich zerstreut wurde. Er wies nach, wie die Teile der Sammlung an Versteinerungen über Bavier an Bernoulli und über diesen in Besitz des Naturwissenschaftlichen Museums gekommen waren. Dazu bemerkte er aber, dass bei diesen mannigfaltigen Wechseln »die ursprüngliche Anordnung des Kabinetts verloren ging«, weil die Exemplare in der Sammlung den späteren Besitzern als unbrauchbar erschienen und entfernt wurden.[138] Nur wenige »Reliquien« der ursprünglichen Sammlung und der von Felix Platter verfasste Katalog hätten sich erhalten, doch gerade bedeutende Objekte wie Originalzeichnungen zu Conrad Gessners *Historiae animalium*, die zwischen 1551 und 1558 entstanden waren, seien verloren gegangen. Merian betrachtete die ursprüngliche Sammlung von Platter somit nicht mehr bloß aufgrund ihrer wissenschaftlichen Bedeutung, sondern attestierte ihr einen historischen Wert. Auch wenn es, so Merian, in der »Natur der Sache«, also der Sammlungs- und Forschungstätigkeit, läge, dass »eine ältere Naturaliensammlung sich zerteilt und umbildet indem sie mit neu gesammelten Gegenständen verschmolzen wird, wenn sie in den Besitz eines emsigen Nachfolgers übergeht«, so müsste es »lebhaftes Bedauern erregen, dass ein Schatz von so großem Wert, wie die Originalzeichnungen zu der gessnerschen Naturgeschichte, durch die Unkunde und Sorglosigkeit der späteren Besitzer verschleudert und zersplittert worden ist, da doch die Erhaltung, bei nur einiger Aufmerksamkeit so leicht gewesen wäre«. Aus dieser Darstellung leitete Merian die Wichtigkeit von öffentlichen Sammlungsinstitutionen ab, wies aber auch darauf hin, dass Gegenstände und selbst ganze Sammlungen innerhalb einer solchen, wenn auch vor Verlust geschützt, ebenfalls in Vergessenheit geraten können. »Es sei«, so Merian weiter, »eine weitere Erfahrung, wie leicht eine wertvolle Sammlung, die mit Fleiß und Sachkunde zusammengetragen worden ist, in den Privathänden in Folge der Zeiten verkümmert. In öffentlichen Anstalten werden solche Schätze ungleich besser der Nachwelt aufbewahrt, wenn sie auch zuweilen längere Zeit hindurch unbeachtet liegen bleiben.«[139] In seinem Bericht über Platters Sammlung zeigte Merian, dass naturhistorische oder naturwissenschaftliche Sammlungen eine historische Komponente besitzen können. Er grenzte die Naturwissenschaften damit nicht vom allgemeinen kulturellen Schaffen einer Gesellschaft ab und sah in

137 | Merian, Peter: Nachrichten über Felix Platters Naturaliensammlung. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 4 (1840), S. 93–102.

138 | Ebd., S. 97.

139 | Ebd.

den Sammlungsobjekten der naturhistorischen Abteilung ebenfalls Objekte des kulturellen Ausdrucks. Das neue Museum als öffentliche Sammlungsinstitution der Stadt Basel sollte in Zukunft eben diese Funktion als Speicher für das kulturelle Schaffen in der Stadt Basel und gleichzeitig als Zentrum der naturwissenschaftlichen Lehre und Forschung übernehmen.[140]

Die Grundsteinlegung zum neuen Museum an der Augustinergasse erfolgte am 12. November 1844.[141] Mehrere Ereignisse, darunter eine große Hungerkatastrophe, die Europa in den Jahren 1846/1847 aufgrund von mehreren Missernten zu ertragen hatte, führten in den folgenden Jahren zu einigen Verzögerungen.[142] Auch verlief das Bauvorhaben nicht ohne Kritik, welche vor allem vonseiten der Kirchenvertreter geäußert wurde, weil das neue Bauwerk an sich keinen Raum für das Geistliche böte.[143] Die Widerstände hielten sich allerdings in Grenzen. Auch die politischen Wirren in der Schweiz in den Jahren 1847 und 1848, die ihren Höhepunkt im Sonderbundskrieg fanden und schließlich zur Konstituierung der Schweiz als Bundesstaat führten, blieben für das Projekt ohne erkennbare Folgen. So war im Winter 1848 der monumentale Bau soweit fertiggestellt, dass mit der inneren Einrichtung desselben begonnen werden konnte.[144] Für die Infrastruktur bewilligte die Regierung einen zusätzlichen Kredit von 30 000 Franken.

Der Plan des neuen Museums sah folgende Raumaufteilung vor: Im linken Flügel des Erdgeschoss sollten die Arbeitsräume für den Lehrstuhl der Physik und der Chemie eingerichtet werden. Anschließend an einen Hörsaal für Vorlesungen in Physik befanden sich zwei Räume zur Unterbringung des physikalischen Apparats. So waren physikalische Instrumente und Geräte zur Präsentation von Experimenten rasch zur Hand. Gegenüber der physikalischen

---

140 | Treffend bezeichnete Meier die Zusammenführung von naturwissenschaftlicher Forschung und der neu-humanistischen Geisteshaltung als einem Programm, in dem die Theorie der »zwei Kulturen der Wissenschaften«, wie sie Charles Percy Snow in den 1950er-Jahren entwickelt hatte, noch keine Gültigkeit besaß. Nach Snow seien die beiden intellektuellen Denkwelten, jene der Naturwissenschaften und jene der Geisteswissenschaften, als voneinander getrennte Sphären zu betrachten. In: Meier: Identität und Differenz, S. 139; zu Snows Theorie der zwei Kulturen: Snow, Charles Percy: The Two Cultures. Neuauflage von 1959. London 2001.

141 | Bericht der Grundsteinlegung vom 12. November in: Basler Zeitung vom 13. November 1844, S. 1077.

142 | Vgl. Meier: Identität und Differenz, S. 150.

143 | Ebd., S. 144–149.

144 | Ausführlich behandelten Georg Germann und Dorothee Huber in einer baugeschichtlichen Übung am Institut für Kunstgeschichte der Universität Basel die Geschichte und Akten zum Bau des Museums zwischen 1844–1849; Huber, Dorothee u. a.: Der Bau des alten Museums (1844–1849). In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 1978, S. 5–30.

Abteilung befand sich der große Hörsaal. Dahinter wurde das Arbeitszimmer des Professors für Chemie eingerichtet sowie das chemische Laboratorium. Letzteres verfügte über einen eigenen Keller für leicht entzündliche Stoffe sowie zwei weitere Räume für chemische Präparate und Geräte und einen eigenen kleineren Hörsaal. An das Laboratorium schloss sich der große amphitheatrische Hörsaal mit einem großen Tisch zur Präsentation von Präparaten oder Gegenständen aus der Ausstellung an. Der linke Flügel des Gebäudes war damit hauptsächlich für die universitäre Forschung und Lehre eingerichtet. Im rechten Flügel befanden sich Zimmer und Büros für administrative Zwecke und Teile der Bibliothek. In der Bibliothek wie auch im chemischen Laboratorium spielte der Brandschutz bereits eine Rolle, denn die alten Handschriften waren in einem eigenen als feuerfest bezeichneten Archiv untergebracht. Der erste Stock diente ganz zur Aufstellung der naturhistorischen Sammlung. Diese wurde aufgeteilt in eine Abteilung für Mineralien, Versteinerungen und Conchylien und die zoologische Abteilung. Dazu gab es auch zwei von den Ausstellungsräumen abgetrennte, übereinander befindliche Arbeitszimmer für die »Ordner der Sammlung«. Zusätzlich befanden sich auf diesem Stockwerk noch die große Aula für größere Anlässe und die naturhistorischen Bestände aus der Bibliothek sowie die Wohnung des Bibliothekars. Das oberste Stockwerk, das über Oberlichtsäle verfügte, diente zur Aufstellung der Sammlung von Antiquitäten und Kunstwerken. Die Münzen und Medaillen erhielten eine eigene Galerie, wie auch die Gemälde, Zeichnungen und Stiche. Neu war nun auch ein eigener Saal für Gipsabgüsse antiker Skulpturen als Bestandteil des Museums sowie ein Saal, in dem man unter der Bezeichnung »mexikanisches Kabinett« die Sammlung ethnologischer Gegenstände von Lukas Vischer präsentierte. Damit war auch die Ethnologie, zwar noch nicht als universitäres Fach, jedoch zumindest als Sammlungsabteilung, im Museum vorhanden.

Was die äußere Architektur des Bauwerks betrifft, so entsprach die monumentale, klassizistische, einem antiken Tempel nachempfundene Fassade einer architektonischen Mode zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Das Programm »Tempel für Wissenschaft und Kunst« war in der europäischen Museumsarchitektur zu diesem Zeitpunkt allgegenwärtig. In Berlin waren es das 1830 eröffnete *Königliche Museum,*[145] entworfen vom preußischen Architekten Karl Friedrich Schinkel (1781–1841), und das *Neue Museum* von Friedrich August Stüler (1800–1865), einem Schüler Schinkels, die beide durch ihre Erscheinung als antiker Tempelbau die Museumsarchitektur zur Mitte des 19. Jahrhunderts maßgeblich geprägt haben. Auch in England, wo zur selben Zeit Bauarbeiten am British

145 | Bei der Eröffnung nannte man das Museum noch Neues Museum, änderte dann den Namen in Königliches Museum. Es diente in erster Linie zur Aufstellung von Kunstwerken, vgl. Scholl, Andreas, Gertrud Platz-Horster (Hg.): Altes Museum. Pergamonmuseum. Antikensammlung Staatlichen Museen zu Berlin. 3., vollst. überarb. und erweit. Aufl. Mainz 2007.

Museum in London oder dem Fitzwilliam Museum in Cambridge in Gang waren, orientierten sich die Architekten am klassizistischen Stil.[146] Mit dem Rückgriff auf die Antike sollten Modernität und Fortschrittlichkeit ebenso zum Ausdruck gebracht werden wie die Besinnung auf die Leistungen antiken Kunstschaffens und der Naturforschung.[147] Dieses Programm wurde auch im Relief auf der Fassade verdeutlicht. Allegorisch sitzt die Stadtpatronin Basilea im Zentrum der antiken Götter vor einem rauchenden Schornstein als Zeichen des Fortschritts. Am nächsten stehen ihr neben Rhenus als Personifikation des Rheins die Libertas als Allegorie der Freiheit und Merkur, der Schutzgott der Händler und Kaufleute.[148] Man verzichtete bewusst auf nationale, helvetische Symbolik wie die Helvetia oder das Schweizerkreuz zum einen, weil die Gestaltung des Fries in eine landespolitisch heikle Zeit fiel, deren Ausgang noch unbekannt war, zum anderen sollte die direkte Beziehung zur Stadt Basel auch in der Gestaltung der Fassade des Baus deutlich werden.[149]

Zur Einweihung des neuen Gebäudes fand am 26. November 1849 ein großer Festakt statt. Die Tageszeitungen berichteten am folgenden Tag ausführlich über den Anlass.[150] Zur Eröffnung lud der Museumsverein Vertreter der eidgenössischen Regierung und anderer Schweizer Universitäten ein. Bundesrat Stefano Franscini (1796–1857) habe allerdings aufgrund anderer Geschäfte nicht teilnehmen können, wie auch der damalige Rektor der seit 1833 bestehenden Universität Zürich, Carl Löwig (1803–1890). Von der Universität Bern erschien der Prorektor Karl Bernhard Wyss (1793–1873) als Ersatz für den amtierenden Rektor, den aus Basel stammenden Basler Anatomen Johann Friedrich Miescher-His (1811–1887). Auch der Kanton Basel-Landschaft war mit dem Regierungsrat Benedikt Banga (1802–1865) bei dem Anlass vertreten. Über die weitere Zusammensetzung und den Ablauf des Festes berichtete das Basler Intelligenzblatt detailliert.

Am Montag dem 26. Nov. Morgens um 10 Uhr begaben sich unter dem Klange aller Glocken die hohen Behörden des Kantons und der Stadt, die hohe Geistlichkeit, die Professoren und Dozenten der Universität, die Bauhandwerker, die am Museum gearbeitet hatten in feierlichem Zuge, voran die Standesweibel und der Pedell mit ihren Abzeichen, in den Chor des Münsters, wo sich die übrigen Festteilnehmer bereits versammelt hat-

146 | Zur britischen Museumsarchitektur zur Mitte des 19. Jahrhunderts allgemein, mit einem Schwerpunkt auf naturhistorische Museen, vgl. Yanni, Carla: Nature's Museum. Victorian Science and the Architecture of Display. London 1999.

147 | Zur Architektur des Museumsgebäudes: Meier: Identität und Differenz.

148 | Vgl. Huber u. a.: Der Bau des Museums, S. 26–30.

149 | Ebd., S. 29.

150 | Den ausführlicheren Bericht lieferte das Allgemeine Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 27. November 1849, S. 1895; die Basler Zeitung beschränkte sich in ihrer Ausgabe vom 27. November 1849 auf eine kürzere Darstellung des Festaktes.

ten. Ein feierlicher Choral, gesungen von einem gemischten Chor unter der Leitung unserer bewährten Hrn. Dr. Hauschild empfing die Eintretenden. Herr Prof. Hagenbach sprach hierauf ein kurzes Gebet und gab durch seine Predigt dem ganzen Feste eine höhere Weihe.[151]

Der Theologe und damalige Rektor der Universität Karl Rudolf Hagenbach (1801–1874) hatte die nicht einfache Aufgabe, dem profanen Bauwerk im Kontext der christlichen Weltanschauung seine Bedeutung zuzusprechen, und dies vor der versammelten, noch immer stark von pietistischen Glaubensgrundsätzen geprägten Basler Bürgerschaft. Er erklärte, dass es sich bei diesem Haus nicht um ein Gotteshaus handle und es zur Kirche »nicht einmal in jene nähere Beziehung« trete wie etwa Schul- und Krankenhäuser. Er mahnte die Versammelten, dass man ihn nicht »eines frevelnden Missbrauches der Sprache beschuldigen könne«, wenn er dieses Haus »einen Tempel nenne, einen Tempel der Kunst und der Wissenschaft und eben darum auch einen Gottestempel«.[152] Darauf begann er mit seinen Worten einen imaginären Rundgang durch die Räume dieses Hauses, das er bereits besichtigen konnte, und berichtete der Festversammlung, was sich in diesem neuen Gebäude befinden würde. Zur Beschreibung der naturwissenschaftlichen Abteilungen griff er auf die physikotheologische Terminologie zurück.

Wir treten ein in die geheimnisvolle Werkstätte, in der wir die Urstoffe der Schöpfung sich nach ewigen Zeiten zu neuen Stoffen sich verbinden und Kräfte hervorbringen sehen, vor denen wir mit Kraft des menschlichen Geist ahnend und ehrend und bewundernd stille steht. Wir wandeln vorüber an den großen Rätseln der Schöpfung, an jenen Überresten einer riesenhaften Vorzeit, die wie ein Baum hineinragt in die Schöpfung, in die Gott den Menschen als Herrn hineingestellt hat. Wir sehen in den merkwürdigen Versteinerungen die Schrift. Züge einer Geschichte, die mit der Geschichte unserer Entstehung, mit der Geschichte der Offenbarungen [...] in einem wunderbaren Zusammenhang steht. Wir freuen uns dann mit unsern Kindern wenn in den heitern Räumen mannigfaltigen Gestaltungen der Tierwelt aller Zonen wie eine große Bilderbibel vor unserer Blicken sich auftun, und in denen wir die unendliche Mannigfaltigkeit der Formen und Farben bewundern, möchten wir wohl in die Worte der Psalmen aufsprechen: HERR, wie sind deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weislich geordnet, und die Erde ist voll deiner Güter. Das Meer, das so groß und weit ist, da wimmelt's ohne Zahl, große und kleine Tiere. [...] Du lassest aus deinen Odem, so werden sie geschaffen, du nimmst weg ihren Odem, so vergehen sie und werden wieder zu Staub. Die Ehre des HERRN ist ewig; der HERR hat Wohlgefallen an seinen Werken.[153]

151 | Allgemeines Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 27. November 1849.

152 | Die Predigt ist als handschriftliches Manuskript im Staatsarchiv Basel erhalten (Akte: PA 838a B 83 [1]).

153 | Ebd.

Eine Besonderheit von Hagenbachs Beschreibung der Räume war, dass er auch Kinder als potenzielle Besucher des Museums aufführte, war doch bis anhin von deren Besuch im naturwissenschaftlichen Museum an keiner Stelle explizit die Rede gewesen.

Die Altertümer im obersten Stockwerk deutete er als »stummen Zeugen« der einstigen Größe der antiken Weltmächte. Durch sie sollten die Besucher »an die gewaltigsten Taten der Geschichte, aber auch an die Vergänglichkeit allen dessen erinnern, was die Menschen groß und gewaltig nennen«. Zu den weiteren Kunstwerken bemerkte Hagenbach, dass auch sie dazu geeignet sein könnten,

> zu ernster Betrachtung aufzufordern« und »in die Tiefen religiöser Andacht zu überführen. Nicht dem Bilderdienst wollen wir das Wort reden, wenn in jener bewegten Zeit vor mehr als dreihundert Jahren der reinigende Eifer der Väter aus den Kirchen entfernt hat um sie der Anbetung zu entziehen, die ihnen nicht gebührt, so dürfen wir die Erben und Nachkommen wohl uns freuen, dass manches schöne Kunstwerk vor dem Untergang ist gerettet worden und dass es jetzt eine würdige Stätte gefunden hat.[154]

Zum Schluss sprach er vom Museum als jenem Ort, in dem »alle die verschiedenen Zweige der Wissenschaft und der Kunst [...] geeint sein sollen, und hinlenken können zu dem Ewigen, das allem so diese zeitliche Erfahrung zum Grunde liegt [...]« und zur Bildung »einer göttlichen Gesinnung« hinführe. Nach einem abschließenden Gebet zog der ganze Festzug in Richtung des Museums, wo in der dortigen Aula weitere Reden gehalten wurden.

Der Architekt Melchior Berri trat als erster Redner auf. Er sprach vom Museum als Ergebnis »republikanischen Gemeinsinns«.[155] Mit den Worten, dass die Regierung nun diese »Zufluchtsstätte der Künste und Wissenschaften in ihren Schutz aufnehmen« dürfte, übergab er dem Bürgermeister Felix Sarasin (1797–1862) symbolisch den Schlüssel für das Museum. Sarasin übernahm das Wort und überreichte Berri eine Dankesurkunde als Zeichen der Anerkennung seiner Dienste für die Universität und die Wissenschaft. Er fuhr zu einer allgemeinen Betrachtung über das Bauprojekt und betonte vor allem, dass das neue Haus die Schätze der Kunst und Wissenschaft auch einem größeren Publikum zugänglich machen solle. Er gab den Schlüssel weiter an den Präsidenten der Museumskommission, Peter Merian, der selber nicht als Redner in Erscheinung trat. Die eigentliche Festrede hielt der Altphilologe, Historiker und Oberbibliothekar der Universität Basel Franz Dorotheus Gerlach (1793–1876). Er führte den Begriff »Museum« auf den antiken Musentempel zurück, welcher im Museion von Alexandria seine eigentliche Bedeutung erhalten habe. Mit dem eigenen Museum hätte nun auch die Stadt Basel ihr Bekenntnis zu den

154 | Ebd.

155 | Allgemeines Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 27. November 1849, S. 1895.

klassisch-antiken Bildungsidealen abgegeben. Er bemerkte auch, dass der starke Einfluss von Handel und Gewerbe auf die bürgerlich-städtische Gesellschaft Basels nicht immer förderlich war für den Sinn für Kunst und Wissenschaft. »Man solle aber«, so Gerlach, dennoch »nicht glauben, dass [...] der Kaufmannsstand etwa den Künsten und Wissenschaften notwendig feindlich gegenüberstünde.« Als Beispiel führte er die Niederlande als Handelsmacht auf, die gleichzeitig aber auch großartige Leistungen in Kunst und Wissenschaft hervorgebracht hätte. Der Bau des Museums und die große Beteiligung der Bürger, die ihren Reichtum durch Handel und Gewerbe erlangten, sei Zeugnis dafür, dass dies auch in Basel der Fall wäre.[156] Nach Gerlachs Rede war der eigentliche Festakt beendet und die Teilnehmer begaben sich in die Säle der verschiedenen Sammlungen. Zum Mittagessen versammelten sich die geladenen Gäste im Stadtcasino, das von zahlreichen, in Versform gehaltenen Trinksprüchen und weiteren Reden begleitet wurde. Kaum ein Anwesender, der aktiv an der Planung des Museums beteiligt war oder durch sein politisches Amt dazu beigetragen hatte, ließ es sich nehmen, seine eigenen Ansichten in einem Trinkspruch wiederzugeben. In den lokal-patriotisch geprägten Reden erschien das Museum als Denkmal und Ausdruck eines neuen Stadt-Baslerischen Selbstbewusstseins in einer Welt, die durch stetigen Fortschritt und Veränderungen im Zuge der Industrialisierung nicht nur eine materielle, sondern auch eine geistige Sicherheit gewähren könnte. Man beschwor nebst der Förderung von Kunst und Wissenschaft im neuen Tempel den Gemeinsinn, Fortschritt und das Gedenken an die Leistungen der Vorfahren. Mit dem Museum hätte auch die Stadt Basel ihren zukünftigen, festen Platz in der Welt einnehmen sollen.[157] Der Festakt oder besser gesagt der Ritus, den man zur Eröffnung des Museums vollzogen hatte, brachte all die Gefühle zum Ausdruck, welche das Basler Bürgertum von den Wirren der Revolution, der Kantonstrennung 1833 bis hin zur Gründung des Schweizer Bundesstaates 1848 in einer gemeinschaftlichen Wahrnehmung miterlebt hatte. Dazu gehören aber ebenso die Fortschritte in der Industrie und den Wissenschaften, welche vielfache Veränderungen in Lebensart und Weltanschauung der Menschen auslösten.

Während das Fest im Stadtcasino noch im Gang war, rief Schönbein in seiner Tischrede zur Gründung eines neuen Museumsvereins auf. Schon vor der Eröffnung des Museums lag bei der allgemeinen Lesegesellschaft ein »Aufruf zur Gründung eines Allgemeinen Museumvereins« vor, der am Tag nach der Gründung auch der Ausgabe der Basler Zeitung beigelegt wurde.[158] Unterzeichnet hatten den Aufruf über 50 Personen, darunter hauptsächlich die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft und des Kunstvereins. Initiiert wurde der

156 | Ebd. S. 1896.

157 | Die Reden und Trinksprüche fanden ihren Abdruck im Bericht über die Eröffnung des Museums in: Allgemeines Intelligenzblatt, ebd., S. 1896 f.

158 | Basler Zeitung vom Mittwoch 28. Dezember 1849.

Aufruf von Merian, Schönbein und Berri.[159] Die Bereitwilligkeit zur Unterstützung des Museums innerhalb der Bevölkerung schien groß zu sein. Am 11. Februar 1850 konstituierte sich der neue »Freiwillige Museumsverein« und führte 273 Namen als Mitglieder auf, die eine Summe von 14 000 Franken subskribierten und gesamthaft dem Verein einen jährlichen Beitrag von insgesamt 2 300 Franken zusicherten. Die Mitgliederliste war bei der Gründung des Museumsvereins ein Querschnitt durch das wohlhabende Basler Bürgertum und vereinte Industrielle, Kaufmänner, Universitätsangehörige, Pfarrer und Juristen. Erstmals bei einer Gründung eines privaten Vereines zur Unterstützung der wissenschaftlichen und künstlerischen Sammlungen fanden sich auch sieben Frauen auf der Mitgliederliste.

Gemäß den Statuten lautete der Hauptzweck des Vereins »Förderung des Museums und Vermehrung der darin vorhandenen Sammlungen, zur gleichen Zeit beabsichtigt er aber auch Belebung des Sinns für Wissenschaft und Kunst unter seinen Mitgliedern.«[160] In der Schlussrede bei der Gründungsversammlung erinnerte Schönbein »als Hauptgründer des Vereines [...] an das glorreiche Vorbild eines ähnlichen Privatunternehmens, der Royal Institution in England«. Besonders mit öffentlichen Vorträgen, wie sie eben auch die Londoner Royal Institution seit Jahren organisierte und nun zukünftig auch in einem der Hörsäle im Basler Museum stattfinden sollten, beabsichtigte Schönbein, das Interesse an der Wissenschaft, insbesondere der Naturwissenschaften, weiter in der Basler Bürgerschaft bekannt zu machen. Seit seiner Reise nach England und durch die stetige Korrespondenz, die er mit den dortigen Wissenschaftlern wie Faraday und Grove hielt, war England für Schönbein stets ein Vorbild, wie man ein breites Publikum für die Naturwissenschaften begeistern konnte. Eine bemerkenswerte Neuerung war, dass Schönbein darauf hinwies, dass den Mitgliedern gestattet sei, zu den »Vorträgen-Abendunterhaltungen [...] Damen einzuführen«.[161] Mit der Naturforschenden Gesellschaft, der Historisch-Antiquarischen Gesellschaft, dem Kunstverein, der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft und dem Freiwilligen Museumsverein bestanden nun bereits fünf Privatgesellschaften, welche die Förderung des Museums, die Vermehrung der Sammlungen sowie der Belebung des Sinns für Kunst und Wissenschaft in der Bevölkerung in ihren Statuten auflisteten.

159 | Bereits im Gründungsjahr publizierte der Verein eine eigene Broschüre, in der er Mitglieder, Statuten wie auch den weiteren Zweck des Vereins vorstellte: Freiwilliger Museumsverein (Hg): Geschichte, Verfassung und Namens-Verzeichnis der Mitglieder des Museums-Vereins in Basel. Basel 1850.

160 | Aufruf und Statuten StaBS PA 342, Freiwilliger Museumsverein 1849–1993, hier zit. n. Salvisberg, André: Freiwilliger Museumsverein Basel 1850–2000. Hg. v. Freiwilligen Museumsverein Basel. Basel 2000, S. 21; die Statuten sind abgedruckt auf S. 43.

161 | Kommissionsbeschluss 14. Oktober 1850, zit. n. Salvisberg: Freiwilliger Museumsverein Basel, S. 27.

Der Sinn für die Nützlichkeit oder Unverzichtbarkeit der Wissenschaft war aber innerhalb Basels noch lange nicht so weit ausgebildet, als dass sich die Universität Basel ihres Fortbestehens hätte sicher sein können. Nicht mehr als 60 Studenten hatten sich 1850 in der Universität Basel immatrikuliert, während die anderen, weitaus jüngeren Schweizer Universitäten in Bern, Zürich und Genf stets über 100 Immatrikulationen verzeichnen konnten. Zudem bestand in der neuen Bundesverfassung der Schweiz von 1848 ein Artikel, der eine »Centraluniversität für die Schweiz« vorsah, womit wiederum die Weiterführung der Universität infrage gestellt werden konnte.[162] Auch die Mitgliederzahlen in den privaten Vereinen, insbesondere der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft, stagnierten oder nahmen ab. Den Höhepunkt erreichte die allgemeine Kritik an der Universität im Dezember 1850, als der Zollbeamte und Grossrat Daniel Senn einen Antrag zur Abschaffung der Universität und Gründung einer höheren Gewerbeschule einreichte. Senn argumentierte, dass die Kosten zum Unterhalt einer Universität, deren Nutzen für das lokale Gewerbe noch immer als bescheiden anzusehen sei, viel zu hoch wären und eine Gewerbeschule hierfür bessere Dienste leisten würde.[163] Verstärkt wurde Senns Argumentation durch die nach wie vor bestehende Möglichkeit einer zentralen, eidgenössischen Universität. Auf den Antrag meldeten sich sogleich zwei Vertreter der Universität zu Wort, die im Januar 1851 die Schrift *Die Universität Basel – was sie fordert und was sie leistet* veröffentlichten.[164] Bei den Autoren handelte es sich um den Professor für schweizerisches Zivil- und Strafrecht Johannes Schnell (1812–1889) und Christoph Friedrich Schönbein. Ihre Schrift sei unter dem Einverständnis der Kollegen entstanden und repräsentierte im Allgemeinen die Einstellung der Basler Professoren gegenüber den Abschaffungsplänen. Inhalt der 35-seitigen Broschüre war eine relativ sachliche Darstellung über die Kosten der Universität und deren Nutzen. Für den regulären Betrieb der Universität verzeichneten die Autoren jährliche Kosten von 23 900 Franken. Für 14 560 Franken könnte die Universität durch Zinserträge aus dem Universitätsvermögen, welches mit rund 578 000 Franken beziffert wurde, selber aufkommen und müsste sich die Regierung jährlich nur mit einem Betrag von 9 360 Franken beteiligen.[165] Die Sammlungen der Universität sowie die dazugehörigen Fonds könnten gemäß den Autoren nicht mehr zum allgemeinen Universitätshaushalt dazugerechnet werden. Den Grund dafür erklärten sie dadurch, dass sämtliche Sammlungen der Uni-

---

162 | Zur »Basler Debatte« über die eidgenössische Centraluniversität vgl. Heller, Jonas: Föderalismus oder Zentralismus. Die Basler Debatte über eine Centraluniversität im jungen Bundeststaat, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/Lokal_Global/Downloads/Eidgenssische_Universitaet.pdf [Stand: 31.10.2016].

163 | Teichmann: Die Universität Basel, S. 19.

164 | Schnell, Johannes, Christoph Friedrich Schönbein: Die Universität Basel – was sie fordert und was sie leistet. Basel 1850.

165 | Ebd., S. 4–7.

versität, wozu sie auch die Bibliotheksbestände zählten, zum Allgemeingut der Bürgerschaft geworden sind und selbst durch die Schließung der Universität im neuen Museum weiterhin verbleiben würden.[166] »Sie bilden einen Augapfel der Bürgerschaft und, wenn auch gelingen könnte [...] die Universität zu vergessen und zu zerstören, so wird der Kalif Omar noch länger auf sich warten lassen, den ein öffentliches Blatt aufrief, diese Sammlungen in den Rhein zu werfen.«[167] Gemäß der Buchhaltung, aber auch der juristischen Absicherung durch das Universitätsgutgesetz hätte eine Schließung der Universität für die Sammlungen im Museum kaum Folgen gehabt, da diese eben an die Stadt und nicht an die Universität geknüpft waren. Weit schwerer wären die Folgen für das Ansehen der Stadt als Ort wissenschaftlicher Forschung gewesen. Hierzu verfassten die Autoren eine Darstellung des Nutzens der unterschiedlichen Wissenschaften, geordnet nach den jeweiligen Fakultäten. Man betonte, dass Theologie, Jurisprudenz und Medizin immer auch eine lokale Bedeutung hätten und es aus diesem Grund wichtig sei, dass diese Fächer auch in Basel gelehrt würden. Die Philosophische Fakultät vereine die für die Stadt ebenfalls unverzichtbaren Fächer wie Sprachen, Mathematik, Geschichte, Philosophie und die Naturwissenschaften. Eine besondere Stellung sprachen Schnell und Schönbein den Naturwissenschaften und den großen Namen Euler und Bernoulli zu, welche Basel international als Ort der Wissenschaften bekannt gemacht hätten. An Senns Plan einer allgemeinen Gewerbeschule wurde ebenfalls Kritik geäußert. Besonders Schönbein wies darauf hin, dass die Naturwissenschaften nicht nur dem Gewerbe dienen sollten, sondern auch die Freiheit haben müssten, Forschung ohne direkten Nutzen betreiben zu können. Es wisse laut Schönbein jeder,

> dass Chemie und Physik nicht nur zur Einleitung in die Apothekerkunst oder die Mechanik vorhanden sind, sondern dass sie darüber hinaus ihre Bahnen frei verfolgen, und, dass wenn man für sie tüchtige Kräfte heranbilden will, man das Laboratorium nicht zur Werkstätte des Drogisten und des Schönfärbers heruntersetzen, sondern die akademische Küche frei schalten lassen muss.[168]

166 | Ebd., S. 11.

167 | Ebd. Man machte in Europa aus islamfeindlichen Gründen Kalif Omar (Umar ibn al-Chattab, 592–644) für die Zerstörung der Bibliothek und des Museions von Alexandrian verantwortlich, nachdem unter seiner Herrschaft erfolgten Eroberung Ägyptens im Jahr 642. Diese Überlieferung beruht jedoch nicht auf historischen Fakten, sondern einer antiarabischen Legendentradition, vgl. dazu El-Abbadi, Mostafa: The Life and Fate of the Ancient Library of Alexandria. Mayenne 1990; Mojsov, Bojana: Alexandria Lost. From the Advent of Christianity to the Arab Conquest. London 2010.

168 | Schnell, Schönbein: Die Universität Basel – was sie fordert und was sie leistet, S. 11.

Schönbein schloss seine Darstellung mit einer Beschreibung der Leistungen und des Nutzens der Universität und die durch sie repräsentierten Wissenschaften für die Stadt Basel:

> Und wie klein auch unsere Hochschule sein mag, so lebt sie dennoch mit der übrigen wissenschaftlichen Welt auf dem Fuße der Gleichheit und Ebenbürtigkeit, und steht fortwährend in lebhaftem Verkehr mit höheren Lehranstalten, wissenschaftlichen Genossenschaften, und manchen der hervorragendsten jetzt lebenden Gelehrten und Forscher näherer und fernerer Länder [...] Und dass aus diesem Verkehr Basels mit der übrigen wissenschaftlichen Welt auch materielle Vorteile, nämlich Bereicherung für unsere öffentlichen Sammlungen, hervorgehen, weiß jeder, der mit denselben etwas Näher vertraut ist.[169]

Schönbein verfügte im Museum mit dem Laboratorium und dem physikalischen Apparat samt Hörsälen gewissermaßen über sein eigenes Reich. Dass dieses einen großen Teil der Fläche im Museum ausmachte, bedurfte wohl einer Legitimation, auch wenn seine Leistungen auf dem Gebiet der Chemie wie die Entdeckung des Ozons und der Schießbaumwolle auch unter der Bürgerschaft mehr und mehr Anerkennung fanden.

Das neue Museum befand sich von Beginn an in einem speziellen Verhältnis zwischen der städtischen Regierung, der Universität, den privaten Vereinen und Privatpersonen. Die einzigen besoldeten Angestellten des Museums waren der Abwart und der Bibliothekar. Einen offiziellen Museumsdirektor gab es noch nicht, wenn auch Merian diese Rolle als Präsident der Museumskommission zugesprochen werden könnte. Überhaupt war die ganze Organisation des Museums nicht geklärt. Faktisch war das Museum zwar eine universitäre Einrichtung und über die diversen Fonds der Universität finanziert. Diese reichten aber nur zur Deckung der nötigsten Kosten, wie für die Besoldung von Abwart und Bibliothekar, Holz oder Kohle zum Heizen oder kleinere Unterhaltsarbeiten. Ohne die Zuwendungen von den privaten Gesellschaften und den Bürgern wäre ein normaler Museumsbetrieb oder die Erweiterung der Sammlungen nicht möglich gewesen. Merian kann in diesem Verhältnis als Mittelsperson betrachtet werden, da er selbst in praktisch allen Gremien und Ämtern, die direkt oder indirekt mit dem Museum in Verbindung standen, Einsitz hatte und zudem über ein erhebliches privates finanzielles Vermögen verfügte.

Der Betrieb im Museum war stark bestimmt durch die beiden Professoren Merian und Schönbein. Sie waren diejenigen, welche die Räume, die Infrastruktur und Sammlungsobjekte im Museum tagtäglich für ihre eigenen, in erster Linie wissenschaftlichen Zwecke nutzten. Während Schönbein für seine chemischen Forschungen das Laboratorium zur Verfügung stand, hatte Merian angrenzend an die geologische Abteilung der naturhistorischen Sammlungen

169 | Ebd., S. 33 f.

sein eigenes Arbeitszimmer. Dass von den drei vorhandenen Stockwerken zwei für die Naturwissenschaften reserviert waren, bringt die Dominanz der Naturwissenschaften räumlich zum Ausdruck. Trotz der erweiterten Öffnungszeiten war nicht mit Scharen von Besuchern im Museum zu rechnen. Das breite Publikum hatte jeweils am Mittwochnachmittag zwischen 14 und 16 Uhr und am Sonntag von 10.30 bis 12 Uhr freien und damit auch kostenlosen Zutritt zum Museum. Besuche zu anderen Zeiten waren zwar möglich, kosteten aber jeweils 1 Franken »Trinkgeld« an den Abwart. Die Bibliothek der Universität stand täglich ohne Eintrittskosten zwischen 13 Uhr und 15 Uhr offen. Neben Merian und Schönbein waren es in erster Linie die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft, welche den Neubau zur Abhaltung ihrer Vorträge nutzten. Damit bestand das Naturwissenschaftliche Museum, wie es noch im Falkensteinerhof eingerichtet war, weiter, auch wenn es nun in den allgemeinen Kontext eines öffentlichen, städtischen Museums eingebunden war. Schönbein und Merian handelten als Vorsteher ihrer Abteilungen autonom und erhielten dabei die Unterstützung durch die Naturforschende Gesellschaft, die zahlreichen Bürger und eine zunehmende Zahl an Bürgerinnen, die von ihren Reisen oder ihrer Tätigkeit als Missionare und Diplomaten Naturgegenstände von der ganzen Welt nach Basel verfrachten ließen. Auch die Fabrikanten und Industriellen begannen, das Museum und insbesondere die chemische Forschung Schönbeins sowohl finanziell als auch materiell zu unterstützen.[170]

Dadurch, dass sich nun die Kunstwerke und historischen Objekte in der Stadt Basel unter einem Dach mit den naturwissenschaftlichen Gegenständen befanden, erhielten diese zumindest räumlich ihren Platz als Ausdruck des kulturellen Schaffens zugesprochen. Gleichzeitig förderte der wissenschaftliche Betrieb im Museum auch die Wahrnehmung der Kunstgegenstände und Antiquitäten als wissenschaftliche Objekte. Im neuen Museum an der Augustinergasse fand gewissermaßen eine Umkehrung der Situation vor der Einrichtung des Naturwissenschaftlichen Museums im Falkensteinerhof statt, als sich die naturhistorischen Sammlungen noch innerhalb der Öffentlichen Bibliothek den Platz mit den Gemälden und Kunstgegenständen teilen mussten. Mit dem Neubau des Museums an der Augustinergasse hatten Merian und Schönbein die Wissenschaften – und damit sind vor allem die Naturwissenschaften gemeint – im kulturellen Selbstverständnis der Stadt Basel eingebaut. Das Naturwissenschaftliche Museum war als Teil des neuen Museums in der staatlichen und wissenschaftlichen Leitinstitution des Sammelns der Stadt Basel aufgegangen.

170 | So erhielt das Museum zum Beispiel 1851 mehrere chemische Produkte von Baseler Textilfabrikanten zum Geschenk. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 10 (1852), S. 226.

Abb. 10: Plan zum neuen Museum an der Augustinergasse, 1. Stock mit Aula im linken Flügel, der Öffentlichen Bibliothek im rechten und gegen die Augustinergasse die Gallerien für Mineralogie, Versteinerungen und die zoologischen Sammlungen.

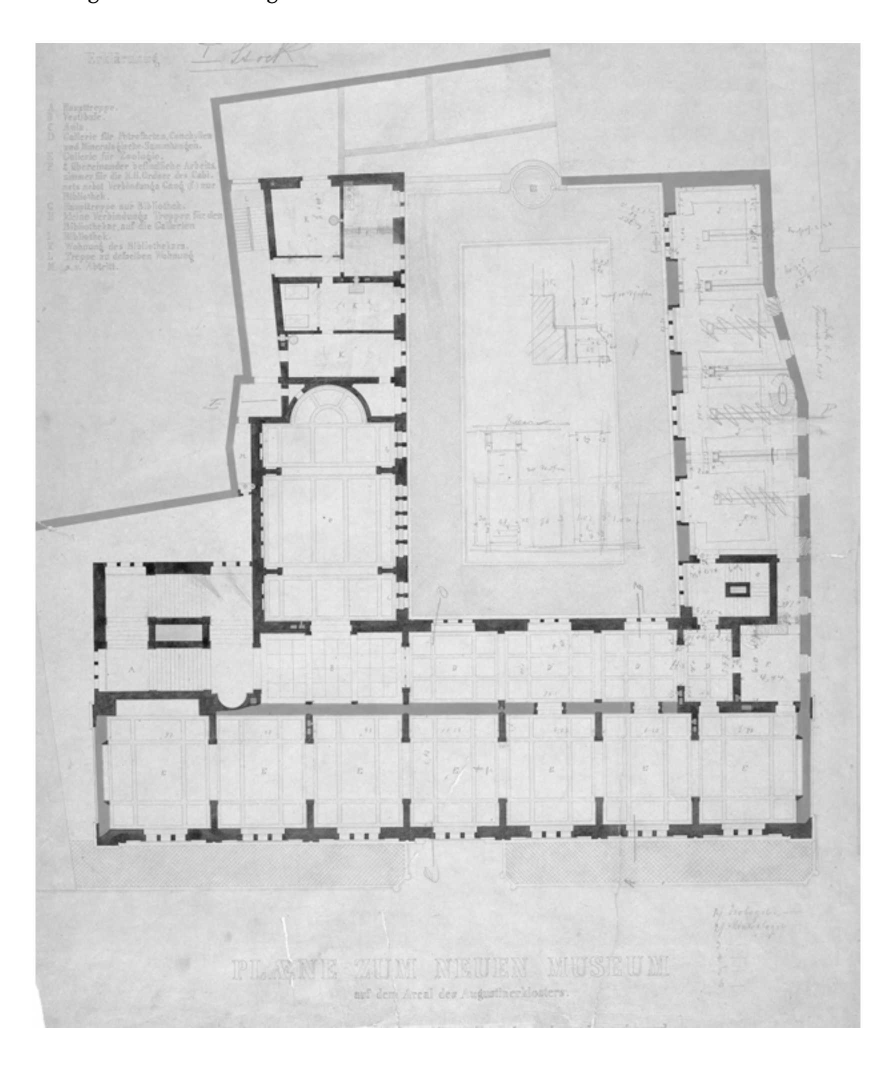
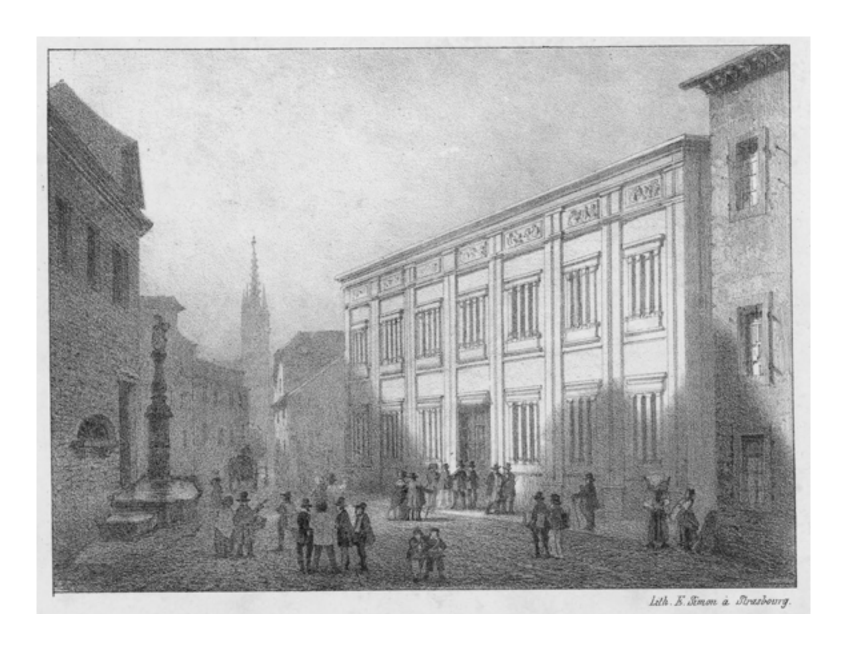


Abb. 11: Ansicht von der Augustinergasse auf die Hauptfassade des neuen Museums.



3.6 Steter Wandel (1850–2021)

Peter Merian blieb bis zu seinem Tod 1883 Direktor des Museums. Unter seiner Leitung entwickelte sich die naturhistorische Abteilung zum Hauptsammlungsgebiet des Museums an der Augustinergasse. In den 1850er-Jahren kam es zu einer zunehmenden Spezialisierung in den einzelnen Sammlungsgebieten. Imhof übernahm die Aufsicht über die entomologische Sammlung, Christoph Burckhardt (1810–1875) die zoologische und Albrecht Müller (1819–1890) die mineralogische. Ihnen stand ab 1855 der aus dem Kanton Bern stammende Ludwig Rütimeyer (1825–1895) als Professor für vergleichende Anatomie und Zoologie zur Seite. Für dessen Berufung auf den dank der finanziellen Unterstützung der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft eingerichteten Lehrstuhl hatte sich einmal mehr Merian persönlich eingesetzt. 1854 konnte Schönbein den Unterricht in der Physik an den Berliner Gustav Heinrich Wiedemann (1826–1899) abgeben. Bei Wiedemann kam es weder zur Berufung noch zur Ausschreibung, sondern er wurde von Merian per Dekret zum Professor der Physik

ernannt.[171] Schönbein konnte zunehmend auch seine Lehrverpflichtung abgeben, denn es stand ihm ab 1861 mit Christoph Friedrich Goppelsroeder (1837–1919) als Privatdozenten für Chemie ein Stellvertreter für den chemischen Unterricht zur Verfügung. Nach Schönbeins Tod 1868 folgte der aus Lausanne stammende Jules Piccard (1840–1933) auf den Lehrstuhl für Chemie. Er leitete zusammen mit Eduard Hagenbach-Bischoff (1833–1910), der 1863 die Nachfolge von Wiedemann als Professor der Physik übernommen hatte, die chemische und physikalische Abteilung im Museum. Die zunehmende Eigenständigkeit der naturwissenschaftlichen Lehrstühle widerspiegelte sich auch im neuen Universitätsgesetz von 1866 und der Schaffung einer eigenen mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung innerhalb der Philosophischen Fakultät.[172] Auch in den Sammlungsräumen ereigneten sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zahlreiche Veränderungen. Mit dem Auszug der mittelalterlichen Sammlung 1856 in ein neues Gebäude sowie der Eröffnung der Kunsthalle 1872 als neuer Ausstellungsraum für Kunstwerke erhielten die naturhistorischen Gegenstände zunehmend Raum im Museum. 1874 erfolgte der Auszug der Chemie und der Physik in das eigens für die Naturwissenschaften, mit Ausnahme der Zoologie, gebaute Bernoullianum, in dem auch die Astronomie, die Meteorologie und später die Geologie eigene Abteilungen erhielten.[173] Da der amphitheatrische Hörsaal nun nicht mehr für den Unterricht benötigt wurde, erfolgte 1878 sein Umbau zum Ausstellungsraum für die Reptiliensammlung. Unter Rütimeyer, der die Position als Präsident der Museumskommission von Merian übernommen hatte, entstanden die ersten Pläne für einen Gesamtneubau. Rütimeyer empfand die Situation an der Augustinergasse, in der die Sammlungen gleichzeitig als öffentliche Schau- wie auch als wissenschaftliche Forschungssammlungen genutzt wurden, zunehmend als unbefriedigend. Er forderte ein eigenes naturhistorisches und zoologisches Museum. Die Pläne kamen allerdings nicht zur Umsetzung. Hingegen wurde 1894 das Historische Museum in der Barfüsserkirche eingeweiht. 1897 folgte die Eröffnung des neuen Gebäudes für die Universitätsbibliothek. In einem Erweiterungsbau an der Augustinergasse fanden ab 1917 die Abteilungen für Volkskunde und Völkerkunde als Vorläufer des heutigen Museums der Kulturen einen neuen Auf- und Ausstellungsort. Um 1925 erfolgte erstmals nach 100 Jahren mit der Anlage einer pharmazie-historischen Sammlung, aus der später das Pharmazie-Historische Museum hervorging, die Gründung einer eigenen musealen Sammlung

171 | Zu den Neubesetzungen der Lehrstühle vgl. Simon: Naturwissenschaften in Basel im 19. und 20. Jahrhundert, S. 10–12.

172 | Ebd.

173 | Huber, Dorothee, Christian Simon, Willem B. Stern: Das Bernoullianum – Haus der Wissenschaften für Basel. Basel 2011.

durch die Universität Basel.[174] Die Kunstgegenstände blieben noch zu einem Großteil bis zur Eröffnung des Kunstmuseums 1936 an der Augustinergasse. Ein Jahr später erfolgte mit der Einrichtung der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät auch die vollständige Trennung der Naturwissenschaften von den Geisteswissenschaften an der Universität Basel. Nach mehreren Umbauten an der Augustinergasse im Laufe des 20. Jahrhunderts befinden sich gegenwärtig die naturhistorischen Sammlungen noch immer im Naturhistorischen Museum an der Augustinergasse. Waren bei der Gründung gerade einmal zwei Professoren und ein Abwart für die Aufsicht über das Naturwissenschaftliche Museum zuständig, beschäftigt das Naturhistorisches Museum heute über 80 Personen, vom Kassenteam über die Aufsicht bis zur Leitung der verschiedenen Abteilungen und der Direktion. Es beherbergt über 7,7 Millionen Objekte. Für den Betrieb steht ein jährliches Budget von über 8,4 Millionen Franken zur Verfügung. Dazu kommen weitere Beiträge in Form von Unterstützungsbeiträgen durch Privatpersonen oder gemeinnützige Gesellschaften. Auch zeichnet sich das Naturhistorische Museum nach wie vor als wissenschaftliche Lehr- und Forschungsinstitution aus. Als staatliches Museum hat es auch einen offiziellen Bildungsauftrag. 100 000 Personen besuchen jedes Jahr die Ausstellungen im Museum, wobei von diesen ein Großteil auf die rund 1 300 Schulklassen zurückzuführen ist.[175] 2013 stimmte die baselstädtische Regierung einem Projekt für einen Neubau für das Naturhistorische Museum zu. Die geschätzten Kosten belaufen sich auf über 123 Millionen Franken. Wenn alles planmäßig verläuft, soll das neue Naturhistorische Museum 2021 und somit 200 Jahre nach der Eröffnung des Naturwissenschaftlichen Museums im Falkensteinerhof seine Tore öffnen.[176] Noch weiter als das Naturhistorische Museum haben sich die Naturwissenschaften an der Universität Basel entwickelt. An der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät bestanden 2014 rund 100 Professuren, verteilt auf neun einzelne Departements. Sie beschäftigten eine kaum mehr zu überblickende Zahl an Mitarbeitenden vom Haustechniker über Forschungsangestellte bis hin zu den Geschäftsführenden in den einzelnen Fachabteilungen. Ihnen stehen finanzielle Mittel in Höhe von mehreren hundert Millionen Franken zur Verfügung. Jährlich schreiben sich über 3 000 Studierende für ein Studium der Naturwissenschaften an der Universität Basel ein. Noch immer ist die Universität Basel auch eine Sammlungsinstitution und

---

174 | Zur Geschichte des Pharmazie-Historischen Museums vgl. Kessler, Michael, Flavio Häner: Das Pharmazie-Historische Museum der Universität Basel. In: 150 Jahre Basler Apothekerverband, hg. v. Basler Apotheker Verband. Basel 2012, S. 21–27.

175 | Jahresbericht des Naturhistorischen Museum Basel 2013, online unter www.nmb.bs.ch/gzd_nmb_jahresbericht_2013_v2.pdf [Stand: 31.10.2016].

176 | Ratschlag für die Projektierung des Neubaus Naturhistorisches Museum beim Bahnhof St. Johann. Regierungsratsbeschluss vom 29. Januar 2013, online unter www.grosserrat.bs.ch/dokumente/100375/000000375065.pdf [Stand: 31.10.2016].

unterhält neben der Universitätsbibliothek, dem Anatomischen Museum, dem Pharmazie-Historischen Museum und dem Botanischen Garten an die 30 wissenschaftliche Forschungs- und Lehrsammlungen.[177] In den Sammlungen der Universität wie auch in jenen des Naturhistorischen Museums befinden sich Hunderte, wenn nicht sogar Tausende Objekte aus den heute historischen Sammlungen von Platter, Stehelin, Annoni, Bruckner, d'Annone, Frey, Bernoulli, Merian und wie sie alle heißen mögen. Während einige der Sammlungen oder einzelne Objekte nach wie vor in der akademischen Lehre und Forschung verwendet werden oder in den Ausstellungen des Naturhistorischen Museums zu sehen sind, laufen andere aufgrund der Verschiebung von Forschungsinteressen Gefahr, vollständig in Vergessenheit zur geraten. Durch die museologische und sammlungsbezogene Wissenschaftsgeschichte können die historischen wissenschaftlichen Sammlungen und ihre Gegenstände aber noch immer zu neuen Erkenntnissen und neuem Wissen führen. Gleichzeitig werden sie durch die Erforschung vor dem Vergessen und damit auch vor dem endgültigen Verschwinden bewahrt.

3.7 Fazit

Schon seit seiner Eröffnung hatte das Naturwissenschaftliche Museums die Funktion einer öffentlichen Lehr- und Forschungsanstalt. Unterstützung erhielt die neue Institution von zahlreichen Privatpersonen, die dank des Museums ihrem Interesse an der Naturforschung oder am Sammeln von Naturgegenständen nachgehen konnten, ohne eine eigene Sammlung unterhalten zu müssen. Mit dem Tod von Hieronymus Bernoulli und seinem Vermächtnis war das Naturwissenschaftliche Museum nun die größte und praktisch einzige in der Stadt Basel vorhandene Sammlung mit Naturgegenständen. Damit hatte sich das Naturwissenschaftliche Museum bis in 1830er-Jahre auch als eine öffentliche Sammlungsinstitution etablieren können. Eine vergleichbare unterstützende Haltung der Bürgerschaft zur Förderung der öffentlichen Sammlungen war im Bereich der Kunst und Antiquitäten noch bei Weitem nicht entwickelt, denn die öffentliche Sammlung von Kunstwerken in der Bibliothek bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts erhielt kaum nennenswerte Erweiterungen. Im Zuge der Kantonstrennung und den damit verbundenen Verlusterfahrungen hatte sich ein neues Bewusstsein für die Besitztümer im Museum und in der Öffentlichen Bibliothek als Allgemeingut der Basler Bürgerschaft ausgebildet. Die Gründung des Museums an der Augustinergasse erfolgte nicht zuletzt

177 | Im Jahr 2013 erfolgte auf Initiative des Pharmazie-Historischen Museums eine Bestandsaufnahme der Universität Basel vorhandenen Sammlungen. Ergebnisse der Bestandsaufnahme finden sich in: Uni Nova – Wissenschaftsmagazin der Universität Basel. 122 (2013).

aus dem Bedürfnis, den Fortbestand der wissenschaftlichen Sammlungen und Kunstgegenstände in der Stadt und im neuen Kanton Basel zu sichern. Der monumentale Bau ist damit als Ausdruck eines neuen Selbstbewusstseins der Bürgerschaft der Stadt zu deuten, in dessen idealer Vorstellung die Pflege von Wissenschaft und Kunst einen integralen Bestandteil ausmachten. Damit wandelte sich auch das Sammeln von einer privaten Beschäftigung zu einer kulturellen Praxis mit dem Ziel, in Form des Museums den Bildungs- und Wohlstand der ganzen Bürgerschaft zu repräsentieren und die gesamte Gesellschaft wie auch die zukünftigen Generationen am gesammelten Reichtum und Wissen teilhaben zu lassen.

4. Gesammeltes Wissen

Ziel dieser Arbeit war es, am Beispiel der Geschichte des Sammelns in der Stadt und der Region Basel zwischen 1735 und 1850 zu zeigen, dass sich die Etablierung des Museums als öffentlicher Sammlungs- und Bildungsanstalt zeitlich mit der Herausbildung der naturwissenschaftlichen Disziplinen vollzogen hat. Die Arbeit betrachtete das Sammeln von Gegenständen aus der Natur aus der Perspektive einer kulturhistorischen Wissenschaftsgeschichte. Im Zentrum stand dabei die Frage, wer, wann, was und mit welchen Motiven gesammelt hat. Die Sammlungen bildeten als Ausdruck und Materialisationen des Sammelns im Sinne einer kulturellen und wissenschaftlichen Praxis den eigentlichen Forschungsgegenstand.

Wie an den meisten größeren Ortschaften und Städten Europas befanden sich auch in der Stadt Basel bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts Sammlungen, in denen Naturalien als Wunder oder Merkwürdigkeiten der Natur ein beliebtes Sammlungsgut darstellten. Zur Mitte des 18. Jahrhunderts ließ sich im Zusammenhang mit einer von physikotheologischen Weltanschauungen motivierten Naturforschung eine Zunahme an Sammlungsaktivitäten feststellen. Gleichzeitig sorgten die Naturforscher mit Handel, dem Reisen, dem gegenseitigen Besuchen von Sammlungen, dem Beschreiben sowie der bildlichen Darstellung von Naturgegenständen für eine Diversifizierung und Systematisierung der Sammlungspraktiken. Da einzelne Personen nicht mehr sämtliche Arbeiten in und um eine Sammlung selber bewältigen konnten, führte diese Diversifizierung dazu, dass sich immer mehr Personen gemeinschaftlich mit dem Sammeln von Naturgegenständen beschäftigten. Im Zusammenhang mit der Ausbildung eines zunehmend kooperativen Sammlungswesens zeichneten sich auch schon Züge einer Professionalisierung ab. Zwar galt die Naturforschung Mitte des 18. Jahrhunderts in Basel noch nicht als anerkannter Beruf, doch es konnten bereits einzelne Personen durch das Abzeichnen von oder durch den Handel mit Naturgegenständen Geld verdienen (Kap. 1.1–1.4). Da noch kein institutioneller Rahmen für Naturforschung existierte, erfolgten die ersten größeren Sammlungsprojekte auf private Initiative einzelner Bürger. Die Beschreibung der natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel von Daniel Bruckner lässt sich als ein solches privates und kooperatives Sammlungs-

projekt verstehen, das nur dank der Zusammenarbeit von Sammlern, Naturforschern, Händlern, Künstlern, Druckern und Verlegern entstehen konnte (Kap. 1.6). Gleichzeitig mit einer intensiveren Beschäftigung mit den natürlichen Merkwürdigkeiten in der Landschaft Basel ließ sich eine Spezialisierung der Sammler auf einzelne Kategorien von Objekten feststellen. In Basel bot sich das Sammeln von Versteinerungen als ein solches Spezialgebiet aus mehreren Gründen an. Zum einen gehörten Versteinerungen und Mineralien bereits seit dem 17. Jahrhundert als natürliche Merkwürdigkeiten zum Repertoire von sammlungswürdigen Objekten, zum anderen waren solche in der Region Basel und im nahen Juragebirge leicht aufzufinden und erforderten keinen größeren konservatorischen Aufwand. Für die Naturforschung hatten sie zudem eine weitere Bedeutung, da sich an ihnen fundamentale Fragen über die Entstehung der Erde behandeln ließen.

1750 erfolgte mit der Gründung der Gelehrtengesellschaft Societas Physico-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medico Helvetica die Bildung einer ersten Vereinigung von Personen mit dem Ziel, die Erkenntnisse über die Natur zu fördern. Die Gesellschaft schuf mit der von ihr herausgegebenen Zeitschrift erstmals ein Medium in Basel, in dem Naturforscher Schriften zu naturwissenschaftlichen Themen aus der Naturgeschichte, der Mineralogie oder der Chemie in einem als wissenschaftlich anerkannten Kontext veröffentlichen konnten. Druckwerke wie die Merkwürdigkeiten von Bruckner oder die Zeitschrift der Basler Gelehrtengesellschaft verhalfen dem Sammeln, Beschreiben und Erforschen von natürlichen Gegenständen und Phänomenen in Basel zu mehr Aufmerksamkeit, nicht nur vonseiten der Basler Bürger, sondern auch von Naturforschern in Europa. Durch die Fortschritte in der Systematisierung und Spezialisierung der Naturforschung wurde die Beschäftigung mit Naturgegenständen vermehrt als eine wissenschaftliche Tätigkeit anerkannt. Dabei spielten gerade Sammlungen als Orte, in denen die eigentliche wissenschaftliche Arbeit geleistet wurde, eine zentrale Rolle. Die Etablierung der Naturforschung als Wissenschaft in Basel stieß jedoch auf mehrere Hindernisse. Während auf der einen Seite die Mehrheit der Basler Bürgerschaft die Universität und die Naturforschung für den Wohlstand nicht als notwendig betrachteten, verhinderten auf der anderen Seite die starren sozialen Strukturen eine Reform der Universität und damit auch Institutionalisierung der Naturforschung und des Sammelns in einem universitär-akademischen Kontext. Dies zeigt sich am Beispiel von Johann Jakob d'Annone. Seine Privatsammlung wie auch seine eigene Bibliothek übertrafen im Bereich der Naturgeschichte in Quantität und Qualität vermutlich alle in Basel vorhandenen Sammlungen. Durch seine Mitarbeit an der Naturgeschichte der Versteinerungen von Knorr und Walch war d'Annone zudem an einem umfangreichen naturgeschichtlichen Werk beteiligt, das in ganz Europa Anerkennung fand (Kap. 1.9). Durch das Nichtvorhandensein eines institutionellen Rahmens musste d'Annone der Naturforschung und seiner

damit verbundenen Sammlungstätigkeit im Privaten nachgehen und mit seinem persönlichen Vermögen dafür aufkommen.

Für eine Zunahme der Aufmerksamkeit der Basler Sammlungen in einem überregionalen Kontext sorgten ab den 1760er-Jahren die Reiseberichte der ausländischen Gelehrten und Naturforscher. Hier waren es vor allem die Briefe des Hannoveraner Hofapothekers Johann Gerhard Reinhard Andreae, welche die Basler Sammlungen in der deutschsprachigen Gelehrtenwelt bekannt machten. Durch besonders »merkwürdige« Gegenstände wie den Oolithen vom Wartenberg und der Frage, ob es sich bei diesem um versteinerte Fischeier handelte, tauchten Basler Sammler, ihre Sammlungen und die sich in ihnen befindlichen Objekte vermehrt in naturhistorischen Abhandlungen auf und wurden Teil einer in der ganzen Gelehrtenwelt geführten Debatte über die Entstehung und Formierung der Erde. Es lässt sich wohl auf die größere Anerkennung und Aufmerksamkeit zurückführen, welche die Naturforschung in Basel ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts erhalten hat, warum sich eine steigende Zahl an Basler Bürgern mit dem Sammeln von Naturgegenständen beschäftigte. In diesem Zusammenhang speziell zu erwähnen ist die Durchführung chemischer oder physikalischer Experimente. Mitte des 18. Jahrhunderts genoss die Physik und insbesondere die Experimentalphysik in Basel durch die Leistungen der Gelehrtenfamilie Bernoulli ein hohes Ansehen. Die Popularität der Physik in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts widerspiegelt sich in der hohen Zahl an Konstrukteuren von physikalischen Instrumenten. Die experimentellen Methoden, die dazugehörigen Instrumente und insbesondere deren Bauer und Konstrukteure und ihre Bedeutung für die Naturforschung konnten aber in dieser Arbeit aufgrund der Fokussierung auf die Entwicklungsgeschichte der naturgeschichtlichen Sammlungen nur gestreift werden. Konstrukteure und Bauer von Instrumenten, auf deren Vorhandensein in Basel im 18. Jahrhundert in dieser Arbeit mehrfach hingewiesen wurde, dürften sowohl durch ihre überregionalen Beziehungen als auch wegen der von ihnen hergestellten Gerätschaften, wie dem Thermometer von du Crest oder dem Hydroscop von Bavier, einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Etablierung der Naturwissenschaften und die Förderung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse sowohl in Basel als auch in Europa gehabt haben (Kap. 1.7). Es bleibt zu wünschen, dass Sammler, Konstrukteure und Bauer wie Bavier, du Crest, Fürstenberger, Haas oder Ryhiner und die von ihnen entwickelten physikalischen und chemischen Geräte zukünftig eine vertiefte Behandlung in wissenschaftshistorischen Studien finden mögen. Gerade auch für die Geschichte der Etablierung der Chemie und der Pharmazie in Basel ab Mitte des 19. Jahrhunderts als wichtige Wirtschaftszweige und Wissenschaften könnten solche objektbezogenen Studien wichtige Beiträge leisten.

Naturforschung und staatliche Bildungspolitik

Neue Impulse erhielt die Naturforschung in Basel um 1770 durch die Forderung einzelner Bürger nach einer umfassenden Bildungsreform und dem Wunsch, die Naturgeschichte in den Lehrplan der öffentlichen Schulen einzuschreiben (Kap. 1.10 und 1.11). Auch wenn solche Forderungen im Kanton Basel vorerst ohne Folgen blieben, stand die Naturgeschichte und mit ihr auch die allgemeine Naturforschung und die Sammlungen von Naturgegenständen seit den 1770er-Jahren immer wieder im Kontext einer zunehmend öffentlich geführten bildungspolitischen Debatte. Gleichzeitig gelangte die Universität Basel durch das Vermächtnis des Pfarrers Hieronymus Annoni erstmals in den Besitz einer größeren Sammlung an Naturgegenständen. Die Schenkung erfolgte nicht zuletzt aufgrund des Wunsches des Sammlers, dass die Gegenstände einst Dienste für den Unterricht in der Naturgeschichte leisten könnten. Annoni wollte mit seiner Schenkung aber auch Vorbild für andere Sammler sein, dass sie die öffentlichen Anstalten mit Schenkungen untersützen würden. Im Entscheid der Regierung, die Sammlung zu übernehmen, und noch mehr im Ankauf der Sammlung von Daniel Bruckner im Jahr 1777 zeigte sich, dass die Bürgerschaft den Naturaliensammlungen verstärkt auch einen Nutzen zusprach, von dem nicht nur wissenschaftliche Institutionen wie die Universität und die Öffentliche Bibliothek, sondern die ganze Stadt profitieren könnten (Kap. 1.8). Bei der Übernahme der beiden Sammlungen spielten aber repräsentative Motive eine vermutliche wichtigere Rolle als deren potenzielle Verwendung als Lehrmittel, gehörte es sich doch in der allgemeinen Auffassung eines sich emanzipierenden Bildungsbürgertums für eine Stadt, die ihren Bildungsstand und ihre Fortschrittlichkeit öffentlich zur Schau stellen wollte, dass sie über Sammlungen von Gegenständen aus dem Gebiet der Naturforschung verfügte. Diese Auffassung fand ihre Verbreitung in den Reiseberichten, in denen der Bildungsstand einer Stadt oder eines Landes unter anderem auch an der Qualität der Sammlungen bemessen wurde. Durch das zunehmende Interesse europäischer Naturforscher, das sich im Laufe der 1780er-Jahre zu einer regelrechten Begeisterung an der Alpenlandschaft und der »Schweizer Natur« entwickelte, befand sich die Stadt Basel auch in einem überregionalen Konkurrenzverhältnis mit anderen Schweizer Orten und Städten. Dabei war die Naturforschung und in diesem Zusammenhang auch die Praxis des Sammelns und Ausstellens von Naturgegenständen an anderen Orten der Schweiz wie Bern, Zürich und der französischsprachigen Westschweiz um einiges besser etabliert als in Basel (Kap. 2.1). Aus der Stadt Bern kamen mit Wyttenbach und Höpfner zwei prominente Vertreter, welche die Naturforschung in der Schweiz als ein patriotisches Unternehmen propagierten, das nicht den ausländischen Forschern überlassen werden sollte. Dabei artikulierten sie unter anderem auch die Forderung nach einer öffentlichen und überregional organisierten Naturforschung sowie einer besseren Koordinierung des Sammelns von Naturgegen-

ständen in der Schweiz. Solche Forderungen bedingten wiederum einer Legitimation und Darstellung des Nutzens der Naturforschung wie auch der Sammlungen. Fragen nach der Zweckmäßigkeit des Sammelns, Beschreibens und Klassifizierens von Naturgegenständen oder des Erklärens von Naturphänomenen entgegneten die Naturforscher mit einem Verweis auf den direkten Nutzen für den Staat (Kap. 2.4). Durch die Bezeichnung als zweckmäßige Wissenschaft versuchten Naturforscher, ihr Interessensgebiet als notwendige Praxis zur Förderung des allgemeinen wirtschaftlichen Wohls und des technischen Fortschritts auszuweisen. Dabei bediente sie sich vermehrt einer Rhetorik, die an eine im Schweizer Staatswesen an Bedeutung gewinnende liberal ausgerichtete Politik angelehnt war. In diesem Zusammenhang fand zunehmend auch der Begriff Naturwissenschaften zur Beschreibung der Sammlungspraktiken Anwendung. Solche auf liberalen und zentralisierenden Gedanken fußende Argumentationen stießen in der aristokratisch geprägten Basler Bürgerschaft auf wenig Gehör. Damit verhinderten vorerst die politisch-kulturellen Strukturen in der Stadt Basel, dass sich neue Wissensbereiche, insbesondere die Naturwissenschaften, an der Universität etablieren konnten. Durch die Uneinigkeit der Naturforschung in der Schweiz und das Fehlen zentraler Institutionen für Lehre und Forschung stammten zahlreiche naturhistorische Abhandlungen zur Schweiz von ausländischen Naturforschern wie dem ungarischen Graf Razoumowsky oder dem Engländer William Coxe (Kap. 2.5). Weitere Impulse, denen innerhalb dieser Arbeit aber leider nur marginal nachgegangen werden konnte, kamen aus der Stadt Zürich, wo Johannes Gessner die naturwissenschaftliche Allgemeinbildung förderte, und der Republik Genf, an deren Akademie naturwissenschaftliche Fächer bereits in die akademische Lehre aufgenommen worden sind. In diesem Zusammenhang steht ein weiteres Forschungsfeld für zukünftige Arbeiten nach der Bedeutung der Schweiz als vielsprachiger Raum, in dem unterschiedliche Traditionen in der europäischen Naturforschung miteinander verbunden wurden. Dazu gilt es anzumerken, dass eine systematische Behandlung von sprachlichen oder regionalen Differenzen innerhalb der Naturforschung ein Forschungsdesiderat darstellt.

Revolutionen und Reformen

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts bestand in der ganzen Schweiz noch immer keine zentrale Sammlungsinstitution, in der die Aktivitäten von Naturforschern oder Sammlern hätten gebündelt werden können. Zwar verfolgte die helvetische Politik unter Stapfer eine Zentralisierung und damit auch eine Verstaatlichung der Wissenschaften und des Sammlungswesens, doch nahm in der Universitätsstadt Basel ein Großteil der städtisch-bürgerlichen Bevölkerung die Helvetische Revolution im Jahr 1798 und deren Folgen als Bedrohung der eigenen Autonomie wahr. Damit standen die Basler Bürger den helvetischen Projekten mit zen-

tralistischen Absichten wie der Einrichtung einer Gesamtuniversität der Schweiz oder eines Schweizer Nationalmuseums skeptisch oder ablehnend gegenüber. Das Scheitern der Revolution und die Beibehaltung der aristokratischen und autochthonen Gesellschaftsstrukturen führten dann zu einer zunehmenden Isolation der Universität Basel, was wiederum auch ihre grundlegende Reform verhinderte (Kap. 2.6 und 2.7). Wichtige Impulse brachten die Söhne von Basler Bürgern von ihrer Studienzeit im Ausland mit zurück. Besonders die Georg-August-Universität in Göttingen, an der sich eine besonders hohe Zahl an Basler Studierenden immatrikulierten, zeichnete sich nicht nur durch viele in den Naturwissenschaften einflussreiche Professoren aus, sondern auch durch neue, praxisorientierte Unterrichtsmethoden auf Basis der universitätseigenen Sammlungen oder Exkursionen in die Natur oder Gewerbebetriebe. Während Kriege und die stets äußerst angespannte politische Situation in und um die Stadt Basel Reformen im staatlichen Bildungsbereich und eine Neustrukturierung der Universität erschwerten, erschienen zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf Initiative einzelner Bürger die Naturgeschichte, Mineralogie, Geologie oder Chemie erstmals auf dem Lehrplan einer Basler Schule. Mit der Gründung einer Privatschule führte Christoph Bernoulli den praxisorientierten und sammlungsbezogenen Unterricht in den Naturwissenschaften in das Basler Unterrichtswesen ein, wie er ihn in Göttingen und anderen deutschen Ausbildungsstätten kennengelernt hatte (Kap. 2.9). Der Erfolg des Philotechnischen Instituts Bernoullis beruhte unter anderem darin, dass einzelne Mitglieder des Basler Großbürgertums, deren Wohlstand auf der Textilfabrikation und somit auf einem technischen Gewerbe beruhte, von den Vorzügen der praxisorientierten und auf technologische Aspekte ausgerichteten Naturwissenschaften überzeugt werden konnten. Während der Betrieb an der Universität Basel zur Zeit der Koalitionskriege zwischen 1800 und 1817 seinen Tiefpunkt erreichte, sorgte der Mathematikprofessor und Leiter der Öffentlichen Bibliothek Daniel Huber aus eigener Initiative für eine Erweiterung und die Pflege der Bestände an Sammlungsgegenständen wie auch an Büchern in den Naturwissenschaften in der Öffentlichen Bibliothek. Noch wichtiger für die Etablierung der Naturwissenschaften in der Stadt und an der Universität Basel waren Hubers Aktivitäten im Zusammenhang mit der Gründung der Naturforschenden Gesellschaft in Basel und der Einrichtung der neuen naturwissenschaftlichen Lehrstühle an der Universität Basel ab 1815. Sein Engagement und seine persönlichen Kontakte zu Schweizer Naturforschern und einflussreichen Basler Bürgern dürften die Basis zur Einrichtung der beiden Lehrstühle für Naturgeschichte und Physik und Chemie gelegt haben und dafür, dass diese sogleich mit Personen aus Hubers Bekanntenkreis besetzt werden konnten (Kap. 2.11 und 2.12). Dass bei der Reorganisation der Universität Basel im Jahr 1817 erstmals Lehrstühle für Naturgeschichte und Physik und Chemie eingerichtet wurden, zeugt davon, dass die Vertreter der Universität, die Regierung und im weiteren Sinn die Bürgerschaft der Stadt von der Relevanz der Lehre und Forschung in den Naturwissenschaften überzeugt werden konnten.

Das Museum als Bildungsinstitution

Mit der Berufung von Christoph Bernoulli als Professor für Naturgeschichte und Peter Merian als Professor für Chemie und Physik hatte Huber die idealen Personen gefunden, die für die weitere Etablierung der Naturwissenschaften und letztlich auch für die Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums in Basel sorgen konnten. Beide stammten aus einflussreichen und wohlhabenden Basler Familien und waren sowohl in der lokalen Bürgerschaft als auch mit Naturforschern in der Schweiz und in ganz Europa vernetzt. Zusammen setzten sie sich unmittelbar nach ihrer Berufung für die Gründung des naturwissenschaftlichen Museums als Infrastruktur für die zeitgemäße, das heißt objekt- und sammlungsbezogene, praktisch ausgerichtete Lehre und Forschung in den naturwissenschaftlichen Disziplinen ein. Nach der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums bestimmten Bernoulli und Merian den Betrieb im Museum und damit auch die inhaltliche Ausrichtung der Lehrstühle. Zu Beginn standen ihnen lediglich die naturhistorischen Gegenstände und einige physikalische Instrumente aus der Öffentlichen Bibliothek zur Verfügung, von denen die meisten noch im 18. Jahrhundert oder in den ersten Jahren des 19. Jahrhunderts in den Besitz der Universität gekommen waren. Der Transfer der Sammlungsgegenstände von der Öffentlichen Bibliothek in das Naturwissenschaftliche Museum stellte die bereits mehrere tausend Objekte umfassenden Sammlungen erstmals offiziell in einen wissenschaftlichen Kontext. Damit verbunden ist auch die Auflösung der personenbezogenen Ordnung, wie sie von den früheren Sammlern testamentarisch festgehalten wurde. Die systematische Erweiterung erfolgte trotz des Vorhandenseins eines Budgets für das Museum zunächst durch private Zuwendungen der beiden Professoren, wobei es vor allem Merian war, der mit seinen eigenen finanziellen Mitteln größere Ankäufe des Museums möglich machte. Mit der Naturforschenden Gesellschaft und deren Anbindung an das Museum konnte der Kreis an Personen erweitert werden, welcher mit Geschenken und Stiftungen zum Gedeihen der Institution beitrug. Der Tod des Besitzers der größten privaten Naturaliensammlung, Hieronymus Bernoulli, im Jahr 1830 markiert das Ende der Zeit des privaten Sammelns, zumindest was die Naturforschung betrifft. Diejenigen Bürger, die sich für die Naturforschung interessierten, legten fortan keine größeren Privatsammlungen mehr an, sondern sammelten für die Erweiterung der Sammlungen im Naturwissenschaftlichen Museum. Hier befanden sich die Sammlungen im Besitz der Universität und unter der Verwaltung der Museumskommission. Die Objekte im Museum waren nun auch um einiges besser vor Verlust oder Zerstreuung geschützt, da ihr Bestehen nicht mehr an das Leben der einzelnen Sammler gebunden war. Des Weiteren bestanden aufgrund des universitär-wissenschaftlichen Kontexts, in dem sich die Gegenstände befanden, auch strengere Kriterien für die Ordnung, Klassifikation, Benennung, Aufstellung und Konservierung der Objekte. Diese Kriterien waren allerdings nicht im

Vorhinein festgeschrieben, sondern ergaben sich auf Basis des Vergleichs mit anderen naturhistorischen Sammlungen und Museen und den mit diesen in Verbindung stehenden naturwissenschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalten in Europa. In diesem Zusammenhang ließ sich eine zunehmende Professionalisierung des Betriebs im Museum feststellen, was sich unter anderem in der Anstellung von Imhoff als Gehilfe im Museum und einem engeren Kontakt zu Präparatoren und anderen Sammlungsinstitutionen äußerte. Gleichzeitig erfolgte auch eine Spezialisierung und Diversifizierung in den Naturwissenschaften, die in der Aufteilung in mehr und mehr voneinander getrennten Fachbereichen wie vergleichende Anatomie, Botanik, Entomologie, Geologie, Zoologie ihren Ausdruck fand. Dabei spielten auch die Berufungen neuer Professoren aus Deutschland wie Carl Gustav Jung für die Anatomie, Christian Friedrich Schönbein als Ersatz für Merian in der Chemie und der Physik oder Karl Friedrich Meisner in der Botanik eine wichtige Rolle.

Das Naturwissenschaftliche Museum war von Beginn an nicht nur die zentrale Sammlungsinstitution, in der Gegenstände aus der Natur an einem Ort zusammengeführt, geordnet, klassifiziert, aufbewahrt und in einen wissenschaftlichen Kontext gestellt wurden. Als öffentliche Anstalt und dank der direkten Verbindung zur Naturforschenden Gesellschaft, deren Zweck in der Förderung und somit auch der Popularisierung und Veröffentlichung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen bestand, erhielt das Museum bereits in den ersten Jahren seines Bestehens eine Funktion als Ort der Wissensvermittlung (Kap. 3).

Naturforschung und Bildungspolitik

Eine besondere Erkenntnis der Arbeit war, wie hoch der Einfluss von staatspolitischen Vorstellungen und Entscheidungen auf das Sammeln als Praxis der Naturforschung und damit auch auf die Etablierung der Naturwissenschaften war. Gerade in der Epoche von der zweiten Hälfte des 18. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, in der die Grenzen der modernen Nationalstaaten gezogen wurden, orientierte sich auch die Naturforschung vermehrt an territorialen und politischen Grenzen. Die politischen Grenzen wurden in diesem Zusammenhang auch auf die Natur übertragen, was im Falle der Schweiz schließlich zur Vorstellung einer spezifischen Schweizer Natur führte (Kap. 2.4 und 2.10). Die Verbindung zwischen staatspolitischen und wirtschaftlichen Interessen mit der Naturforschung ermöglichte zudem die Legitimation der Naturforschung als Mittel zur Beförderung des gesellschaftlich-staatlichen Wohlstandes. In Konkurrenz mit der Naturforschung in anderen Ländern und Regionen wurde die Pflicht, die eigene nationale oder lokale Natur zu erforschen und die Gegenstände aus der Natur zu sammeln, gewissermaßen zur Bürgerpflicht. In diesem Zusammenhang erhielten die Sammlungen bereits Ende des 18. und zu Beginn

des 19. Jahrhunderts eine Bedeutungszuschreibung als Repräsentationen der Fortschrittlichkeit einer Region, eines Staates oder einer Nation. Somit erfolgte die Etablierung der Naturforschung als ein staatlich gefördertes Unternehmen und als Wissenschaft vor dem Hintergrund eines steigenden politischen Konkurrenzdenkens, und das noch vor der eigentlichen Ausbildung der modernen Nationalstaaten. Diese Konkurrenz führte aber gerade im Bereich der Naturwissenschaften nicht zur Isolation, sondern zur Öffnung und transnationalem Austausch. Die Naturwissenschaften, deren Förderung und somit die Erweiterung der Erkenntnisse in den einzelnen Fächern wie Biologie, Chemie oder Physik erlebten in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen enormen Aufschwung, der besonders aus überregionalen Kooperationen wie den naturforschenden Gesellschaften resultierte. Die politischen Implikationen auf die Naturwissenschaften und deren Etablierung als einer von nationalen Denkmustern geprägten Praxis könnten eine interessante Basis für weitere Studien bieten, da sich durch die Untersuchung der Forschungspraktiken, zu denen auch das Sammeln zählt, Rückschlüsse auf die Ausbildung der modernen Nationalstaaten, der Vorstellung einer lokalen, territorialen, nationalen oder später einer globalen Natur machen ließen. Durch eine intensivere Beschäftigung mit der Geschichte der Naturwissenschaften und den damit verbundenen Praktiken ließe sich besser verstehen, wie sich das Wissen über die Natur entwickelt hatte, was sich überhaupt unter Natur verstehen lässt und wie Menschen ihre Positionen in der Welt anhand ihrer Beziehungen zur Natur definiert haben. Hierbei sind es gerade die Naturalienkabinette, naturhistorischen Museen, botanischen Gärten, Landschaftsparks oder zoologischen Gärten als »konstruierte Naturräume«, also als Räume, die von Menschen zur Repräsentation der Natur konzipiert und eingerichtet worden sind, anhand derer sich dieses Beziehungsverhältnis untersuchen ließe.

Die Stadt Basel als Sonderfall?

Als Nächstes soll die Frage behandelt werden, ob die Entwicklungen des Museumwesens in der Stadt Basel exemplarisch für die globale Sammlungs- und Wissenschaftsgeschichte sind. Obschon die lokalen Verhältnisse zwischen Bürgerschaft und Universität oder den Beziehungen des Kantons Basel zur Schweiz und dem Ausland durchaus Züge eines Sonderfalls tragen, so können sie als exemplarisch für die Entwicklungen der Naturwissenschaften und des Museumswesens betrachtet werden. Dies insofern, als dass eben gerade die lokalen sozialen, kulturellen und politischen Verhältnisse maßgebend von Einfluss auf die Etablierung der Institutionen waren, die im 19. Jahrhundert zu integralen Bestandteilen der europäisch-westlichen Kultur und eines Selbstverständnisses avancierten, womit zum einen die Wissenschaften – und im engeren Sinn primär die für den technologischen Fortschritt wichtigen Naturwissenschaften –

und zum anderen das Museum gemeint ist. Bemerkenswert in der Geschichte des Museumswesens in der Stadt Basel ist, dass die Impulse zu dessen Entwicklung vor allem aus dem Bereich des Sammelns als Praxis der Naturforschung stammten. Dies erstaunt insofern, da bei der Geschichte der Entwicklung des Museumswesens im 19. Jahrhundert oft das Sammeln von Kunstwerken oder historischen Objekten als entscheidende Faktoren genannt wurden und weniger das Sammeln von naturhistorischen Gegenständen wie Vogeleiern, Muscheln, Versteinerungen oder getrockneten und eingelegten Tieren. Die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Sammlung für die Ausprägung des Museumswesens zeigte sich am Beispiel Basels besonders infolge der Kantonstrennung von 1833. Die Kantonstrennung und mit ihr die neue territoriale und politische Aufteilung des Kantons Basel forderte eine Klärung der Besitzverhältnisse der Sammlungsgegenstände. Mehrfach wurde auf deren zentrale Bedeutung für den Fortschritt in den Wissenschaften verwiesen, um die Sammlungen im Besitz der Stadt Basel zu bewahren. Dabei ging es allerdings weniger darum, die Objekte als Ausdruck der politischen Herrschaftsansprüche darzustellen, sondern liefen die wissenschaftlichen Sammungen Gefahr auseinandergerissen und zerstreut zu werden, wodurch auch das in ihnen enthaltene Wissen von einer Auflösung bedroht war. Die Hauptnutzer der Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen, also die Professoren Merian, Bernoulli oder auch Schönbein, waren somit auch die aktivsten Verteidiger einer Veräußerung der Sammlungsbestände. Die Erfahrungen der Bürgerschaft im Zuge der Kantonstrennungen dürften auch das Bedürfnis der städtischen Bürgerschaft nach Raum zur Inszenierung eines neuen Selbstbewusstseins und einer neuen Identität gefördert haben. Dieses Bedürfnis fand 1849 im Museum an der Augustinergasse seine konkrete Umsetzung. Das Museum, das nur dank der breiten Unterstützung der Bürgerschaft realisiert werden konnte, diente dem idealen Ziel, sämtliche für die Erweiterung des Wissens als relevant betrachtete Gegenstände in sich zu vereinen und dadurch das gesamte Wissen über die Welt den Besuchern und den Besucherinnen vor Augen zu führen. Neben seiner ideelen Funktion, den aktuellen Bildungsstand zu repräsentieren, erhielt das Museum zudem die Aufgabe, die in ihm gelagerten Objekte auf »Ewigkeit« in der Stadt Basel aufzubewahren. Das Museum wurde zum Ausdruck eines neuen kulturellen Selbstbewusstseins der städtisch-bürgerlichen Gesellschaft, in der die Pflege, Förderung und öffentliche Zurschaustellung der Leistungen in Kunst- und Wissenschaft einen integralen Bestandteil darstellten.

Dinge Sammeln – Wissen schaffen

Die eigentliche These der Arbeit, nämlich dass die Etablierung der Naturforschung als Wissenschaft gleichzeitig mit der Entstehung eines öffentlichen und staatlichen Museumbetriebs erfolgte, kann am Beispiel der Stadt Basel und

dem 1821 gegründeten Naturwissenschaftlichen Museum der Universität Basel bestätigt werden. Schon im 18. Jahrhundert hatten sich die Sammlungen von Naturgegenständen und die physikalischen Kabinette als zentrale Räume zur Erweiterung des Wissens über die Natur entwickelt. Mit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums fand die Institutionalisierung der sammlungsbezogenen Naturwissenschaften im Kontext der Universität Basel statt. Als öffentliche Einrichtung wurde mit dem Naturwissenschaftlichen Museum die Basis gelegt, die Öffentlichkeit und damit die ganze Bürgerschaft vom Nutzen und der Notwendigkeit der Naturwissenschaften für den gesellschaftlichen Fortschritt zu überzeugen. Die Institution Museum als zentraler Sammlungsraum, als wissenschaftliche Lehr- und Forschungsanstalt und als staatliche Bildungsinstitution fand also mit dem 1821 gegründeten Naturwissenschaftlichen Museum seine konkrete Umsetzung und 1849 mit dem Museum an der Augustinergasse seine Fortführung, die in Form des staatlichen Museumswesens im Kanton Basel-Stadt bis in die Gegenwart andauert. Die Bestätigung der These muss jedoch dadurch relativiert werden, da das bloße Vorhandensein von Sammlungen und Sammlern allein nicht genügte, um die Beschäftigung mit der Natur als Wissenschaft zu etablieren. Ebenso wenig lässt sich am Beispiel Basels die Gründung einer zentralen und öffentlichen Sammlungsinstitution allein darauf zurückführen, dass es eine hohe Zahl an Sammlungen und Sammlern von Naturgegenständen gab. Wissen allein schafft keine Wissenschaft und Sammlungen machen noch kein Museum, so ließe sich die eigentliche Erkenntnis dieser Arbeit zusammenfassen. Ohne den institutionellen Rahmen, der sich aus den engen sozialen Verflechtungen unterschiedlicher Akteure, von Sammlern, Händlern, Naturforschern und politischen Entscheidungsträgern entwickelt hat, hätte die Umsetzung der Idee des Museums als Aufbewahrungsort für Gegenstände, als Labor zu Generierung von Wissen und als Schaubühne zur Vermittlung und Verhandlung der geschaffenen Wissensinhalte kaum vollzogen werden können. Die Erfassung und Beschreibung dieser Verflechtungen wiederum konnte nur unter Berücksichtigung der finanziellen, materiellen, politischen wie intellektuellen Möglichkeiten der Akteure, ihren Motiven und Intentionen und den daraus resultierenden Praktiken adäquat erfasst werden. In Bezug auf die Bedeutung der Sammlungen und den in ihnen enthaltenen Sammlungsgegenständen muss zum Schluss deren zentrale Position betont werden, denn letztlich drehten sich all diese Praktiken hauptsächlich darum, durch das Sammeln, Ordnen und Ausstellen von Dingen Wissen zu schaffen. Es waren eben gerade die Sammlungen und Sammlungsobjekte, durch welche die Naturforscher und an der Etablierung der Naturwissenschaften interessierten Personen Impulse vermitteln konnten und zur Realisierung der Idee des Museums als einer öffentlichen Bildungsanstalt verhalfen. Dies zeigt sich sowohl bei den Schenkungen und Ankäufen einzelner Privatsammlungen, der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums, der Kantonstrennung und der Errichtung des monumentalen, öffentlichen Museums

an der Augustinergasse. Zum Schluss hofft diese Arbeit zumindest in der Richtung ihr Ziel erreicht zu haben, dass sich durch die historische Betrachtung des Phänomens, dass Menschen über mehr als ein Jahrhundert hinweg Dinge aus der Natur gesammelt und für deren Aufbewahrung und zur Vermittlung von Wissen spezielle Räume eingerichtet haben, sich besser verstehen lässt, warum ein Vogel in einem naturhistorischen Museum mehr als einen Namen hat, warum eine Versteinerung 500 Millionen Jahre alt sein kann und warum Millionen von Gegenständen aus der Natur an einem einzigen Ort, mitten in einer Stadt zusammengetragen wurden, damit Menschen etwas lernen können. Doch eine ebenfalls zu Beginn dieser Arbeit gestellt Frage lässt sich allein mit den bisher gesammelten Informationen noch nicht beantworten: Woher wusste das Kind von dem Mammut?

5. Von Riesen und Elefanten oder wie das Mammut ins Museum kam

Ausgehend von der zu Beginn gestellten Frage, wie es möglich ist, dass heute ein Kind ein öffentliches Gebäude namens Museum mit der Forderung betritt, es wolle das Mammut sehen, lässt sich eine Thematik behandeln, die innerhalb der Arbeit zwar omnipräsent war, jedoch bisher keine detaillierte Ausführung fand. Dabei geht es um die Bedeutung einzelner Sammlungsgegenstände für die Entstehung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Am Beispiel des Mammuts oder, genauer gesagt, den Knochen und Zähnen von Elefanten soll in einer Objektstudie dargestellt werden, wie in der Region Basel durch das Sammeln von Gegenständen Wissen über die Natur geschaffen worden ist und wie dieses Wissen im Kontext des Naturwissenschaftlichen Museums als einer öffentlich-wissenschaftlichen Sammlungsinstitution Eingang in das kollektive Bewusstsein der lokalen Bevölkerung fand.

Bereits in einer der ersten Basler Sammlungen, jener des Stadtarztes Felix Platter, waren laut dem Sammlungskatalog fossile Zähne von einem riesenhaften Wesen vorhanden (»dentes gigantis molares & inficorius, [...] lapidefc«).[1] Platter, der seinerzeit als Spezialist in der Anatomie galt, hatte vom Luzerner Apotheker und Chronisten Renward Cysast (1545–1614) einige Knochen von enormer Größe zur Untersuchung erhalten. Diese wurden im Jahr 1577 bei Reiden im Kanton Luzern gefunden. Platter verglich die Knochen mit denen eines Menschen und gab 1584 Cysast bekannt, dass die Gebeine ohne Zweifel von einem Riesen mit einer Körpergröße von mindestens 18 Schuh (5,60 Meter) stammen müssten.[2] Platter behielt vom vermeintlichen Riesen einen Daumenknochen, den er in seinem Katalog auflistete (»Pollicis Os Gigantis«). Die Zähne in Platters Sammlung stammten zwar nicht vom Luzerner Riesen, doch

---

1 | Platter, Felix: Suppelex Medica. Universitätsbibliothek Basel, Mscr J I 5, S. 94, online unter www.e-manuscripta.ch/bau/content/titleinfo/712905 [Stand: 31.10.2016]. Der hier aufgeführte Eintrag findet sich online unter www.e-manuscripta.ch/bau/content/pageview/712957 [Stand: 31.10.2016].

2 | Platter gab in seinen Observationes eine detaillierte anatomische Beschreibung der Knochen. In: Platter, Felix: Observationes III, S. 586.

mussten sie für ihn unzweifelhaft von einem riesenhaften Wesen stammen. Die Zähne, von denen Platter auch Kupferstiche[3] und Zeichnungen anfertigen ließ, wiesen noch eine weitere Besonderheit auf; sie waren versteinert.

Riesenhafte fossile Zähne, die bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts in zahlreichen Sammlungen und Naturalienkabinetten in Europa vorhanden waren, stellten die Naturforscher vor ein Rätsel. Am 1. Januar 1727 erschien in den *Philosophical Transactions* der Royal Society in London ein Artikel des irischen Arztes und damaligen Präsidenten der Royal Society Hans Sloane (1660–1753). In seinem *Account of Elephants Teeth and Bones Found under Ground* schrieb Sloane über verschiedene Funde von fossilen Zähnen und Knochen, deren Herkunft er auf elefantenartige Tiere zurückführte.[4] Sloane erwähnte in seinem Artikel die Beschreibungen der Sibirienreise des dänischen Entdeckers Eberhard Isbrand Ides (1657–1708). Ides hatte berichtet, dass die indigene Bevölkerung Sibiriens ein elefantenähnliches Wesen mit dem Namen *Mammut* gekannt hätte und er selbst Zeuge der Bergung eines durch Eis und Kälte fast vollständig erhaltenen Kadavers eines solchen Tieres gewesen sei.[5] Es habe dazu eine Sage existiert, nach welcher die Mammut genannten Wesen unter der Erde leben würden und sterben müssten, wenn sie zu nahe an die Erdoberfläche kämen. So zumindest hätte man sich in Sibirien das zum Teil massenhafte Vorkommen von Knochen und Zähnen dieser Wesen im Boden erklärt. Sloane selbst war im Besitz eines aus Sibirien stammenden Stoßzahns, den er mit anderen fossilen Stücken und solchen von noch lebenden Elefanten verglich. Daraus zog er den Schluss, dass es sich bei einigen der sibirischen Funde um die Überreste von Elefanten oder eines elefantenartigen Tieres handeln müsste. Mitte des 18. Jahrhunderts häuften sich die Berichte über Entdeckungen von fossilen Zähnen und Knochen von Elefanten auf der ganzen Welt. Auch in der Region Basel beschäftigten derartige Zähne die Sammler und Naturforscher. Daniel Bruckner[6] berichtete im

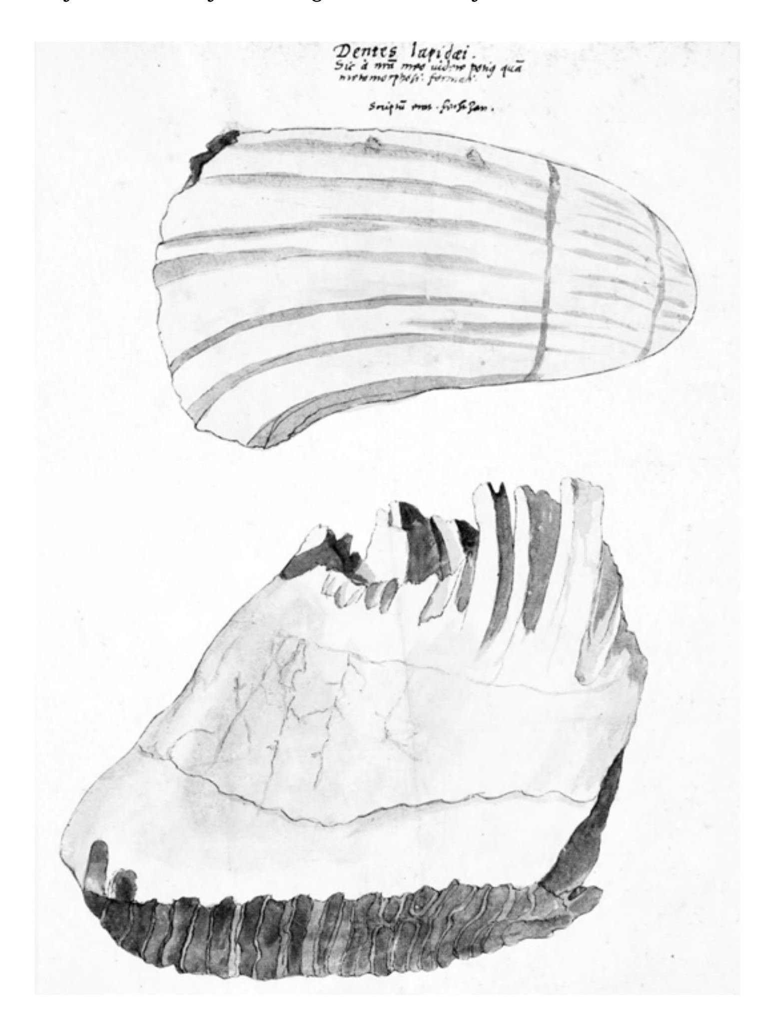
3 | Auf die Kupferstiche von Platter machte Georges Cuvier aufmerksam. Sie hätten sich im Jahr 1812 im Besitz des Straßburger Arztes und Naturforschers Frédéric-Louis Hammer (1762–1835) befunden. Hammer war im Besitz eines großen Naturalienkabinetts, das bereits sein Vater Jean-Fréderic Hermann (1768–1793) angelegt hatte, vgl. Cuvier, Georges: Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupèdes: où l'on rétablit les caractères de plusieurs espèces d'animaux que les révolutions du globe paroissent avoir détruites. Bd. II. Paris 1812: Sur les Éléphans, vivans et fossiles, S. 24.

4 | Sloane, Hans: Account of Elephants Teeth and Bones Found under Ground. In: Philosophical Transactions 35 (1727–1728), S. 457–471.

5 | Die genaue Herkunft des Wortes »Mammut« ist bis heute nicht vollständig geklärt. Zur Etymologie vgl. Stachowski, Marek: Das Wort Mammut in Etymologischen Wörterbüchern. In: Folia Orientalia 36 (2000), S. 301–314.

6 | Zu Daniel Bruckner und den Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel vgl. Kapitel 4.

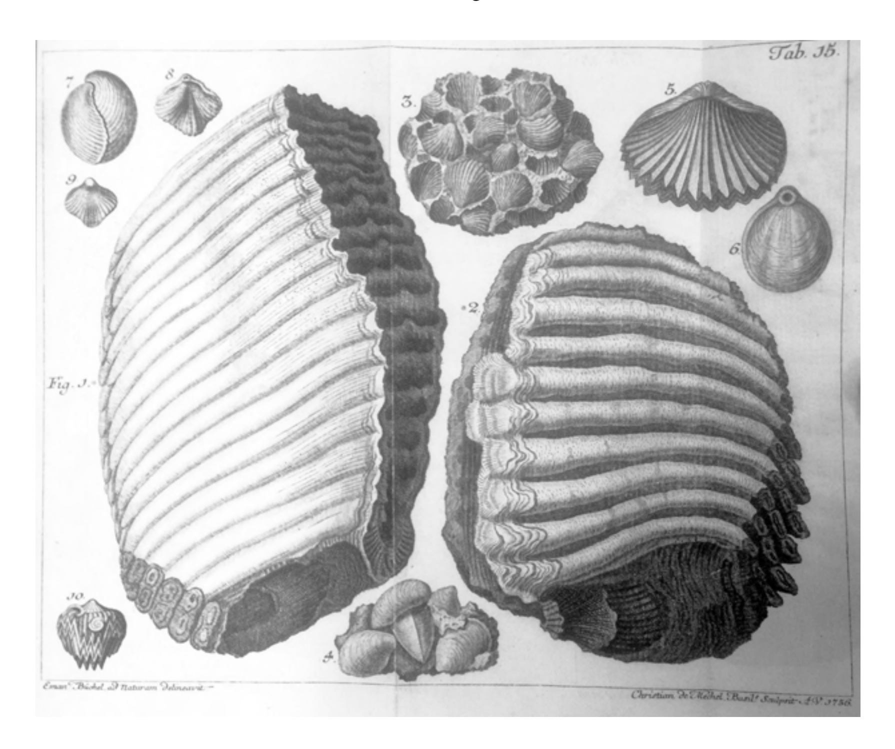
Abb. 12: Dentes lapidaei*, beim oberen Exemplar handelte es sich wahrscheinlich um den Zahn eines Pottwals, bei Platter auch als Fischzahn bezeichnet. Das untere lässt sich als Backenzahn eines Elefanten oder elefantenartigen Tieres identifizieren.*[7]



7 | Abbildungen von Mineralien, Versteinerungen und Corallen, wahrscheinlich aus der ehemaligen Felix Platter'schen Sammlung. Universitätsbibliothek, K I 2, online unter www.e-manuscripta.ch/bau/content/pageview/626153 [Stand: 31.10.2016]. In der Sammelmappe befinden sich auch die Zeichnungen zu den in Gessner De omni rerum fossilium abgebildeten Objekten.

15. Stück seiner Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel von zwei Zähnen »von gewaltig großen Tieren« und fügte seiner Beschreibung zwei Abbildungen hinzu.[8]

Abb. 13: Fossile Zähne in Daniel Bruckners Versuch einer Beschreibung der historischen und natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel.



Die Vorlagen zu den Stichen zeichnete Emanuel Büchel, die Kupferplatten stammten von Christian von Mechel. Ungeachtet dessen, dass die abgebildeten Zähne denen der Menschen gar nicht ähnlich schienen, so hätte es laut Bruckner doch Leute gegeben, »die in dem Wundersamen allzeit das besonder Seltsame hervorsuchten, und diese Zähne zu Backen-Zähnen der Riesen machen wollten«. Besser hätten es diejenigen getroffen, welche die Zähen von unbekannten Tieren herleiten wollten.[9] Doch Bruckner selbst war sich nicht sicher, von was für einem Tier solcherlei Zähne stammen könnten. Vom größeren Zahn schrieb Bruckner, dass dieser von einem Seepferd, »so das nordische Walross genennet wird«, herrühren könnte. Er sei erst vorherigen Jahres, also 1755, in der Landschaft Basel zwischen Ziefen und Bubendorf ausgegraben worden.

8 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 15, S. 1816.

9 | Ebd.

Er bemerkte dazu, dass der Zahn Ähnlichkeiten mit anderen, vor allem in Deutschland gefundenen Fossilien aufwies. Dabei verwies er auf die Abbildung eines fossilen Zahns in der von Gottfried Willhelm Leibniz (1646–1716) im Jahr 1698 verfassten und 1749 posthum veröffentlichen Schrift *Protogaea – Abhandlung von der ersten Gestalt der Erde und den Spuren der Historie in Denkmalen der Natur,*[10] die dem Zahn bei Bruckner durchaus gleichgekommen sei.

Weiter schrieb Bruckner von anderen, in der Schweiz gefundenen Fossilien von ähnlicher Gestalt, die gemeinhin als *Unicornu* oder *cornu fossile* bezeichnet worden seien. Bei sogenannten gegrabenen Einhornhörnern handelte es sich jedoch um einen Sammelbegriff für fossiles Elfenbein, das als *materia medica* noch Mitte des 18. Jahrhunderts in der Medizin Anwendung fand und in Apotheken gehandelt wurde.[11] Die Existenz von Einhörnern als reale, pferdeähnliche Wesen mit einem Horn auf der Stirn galt unter den meisten Naturforschern spätestens seit Ende des 17. Jahrhunderts als widerlegt.[12] Bruckner wies darauf hin, dass der Schaffhauser Arzt David Spleiss (1659–1716) zu Beginn des 18. Jahrhunderts eine Schrift herausgegeben hatte, in der dieser vermerkte, dass »viele derselben in der Schweiz und ein schönes *Unicornu* in dem Birsflusse zu Basel gefunden« worden seien.[13] Bruckner ging bei seiner Erklärung von tierischen Fossilien davon aus, dass diese auf Lebewesen in einem vorzeitlichen Meer, das einst das Land bedeckte, zurückzuführen seien, weshalb er den Zahn als jenen eines Seepferds oder Walrosses beschrieb. Zum zweiten abgebildeten Stück hielt sich Bruckner kürzer. Es sei kleiner und schon »lange Zeit« in Basel aufbehalten worden. Zudem sei es einiges härter als das größere und hätte einen Geschmack wie Kreide aufgewiesen. Ähnlich Stücke seien allgemein als *Dentes calcinati* oder calcinierte Zähne bekannt gewesen. »So viel von dem Zahne eines Tieres, das wir in unseren Landen nicht zu sehen bekommen […].«[14] Mitte des 18. Jahrhunderts wussten also bereits einige Naturforscher und Sammler in Basel vom Vorkommen fossiler Zähne und Knochen und auch, dass es sich dabei um die Überreste von realen Tieren und nicht von sagen-

10 | Leibniz, Willhelm, Gottfried: Protogaea – Abhandlung von der ersten Gestalt der Erde und den Spuren der Historie in Denkmalen der Natur. Leipzig 1749.

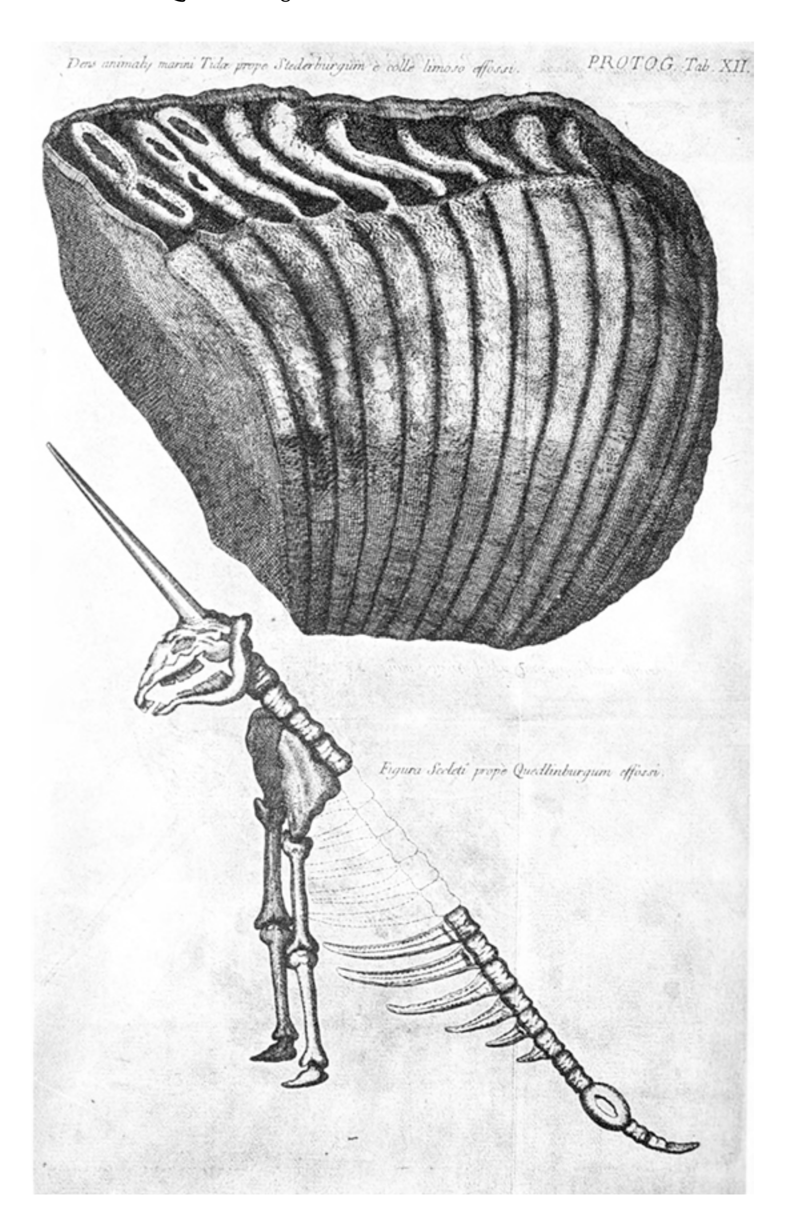
11 | Vgl. Hill, John: A history of the materia medica: containing descriptions of all the substances used in medicine. London 1751, S. 260–262.

12 | Hierbei waren es vor allem die Dänen Ole Worm (1588–1654) und Thomas Bartholin (1616–1680), welche vor allem durch den Beweis, dass es sich bei den vermeintlichen Hörnern von Einhörnern in Wahrheit um die Stoßzähne des Narwals handelten, den Mythos vom Einhorn zu Fall gebracht hatten. Vgl. Bartholin, Thomas: De Unicornu. Observationes novae. Padua 1645.

13 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 15, S. 1821, Bruckner bezieht sich dabei auf Spleiss, David: Oedipus osteolithologicus seu dissertatio historia-physica de cornibus et ossibus fossilibus castadiensibus. Schaffhausen 1704, S. 21.

14 | Bruckner: Merkwürdigkeiten 15, S. 1823 f.

Abb. 14: Oben fossiler Zahn aus der Protogaea von Leibniz, darunter die Abbildung des fantasievollen Rekonstruktionsversuchs des sogenannten Einhorns von Quedlinburg.



haften Wesen wie Riesen oder Einhörnern handeln musste. Es schien in der damaligen Vorstellung allerdings noch unwahrscheinlich, dass die Zähne oder Knochen von Elefanten oder einem elefantenähnlichen Tier stammten.

5.1 Zähne und Knochen

Zehn Jahre nachdem Bruckner in seinen Merkwürdigkeiten die beiden Zähne präsentiert hatte, begann sich bei den Basler Sammlern und Naturforschern die Vorstellung durchzusetzen, dass es sich bei solchen und ähnlichen Gegenständen um die Überreste von Elefanten handeln könnte.[15] Dies zeigt sich im Bericht des Hannoveraner Apothekers Andreae bei seinem Besuch in d'Annones Sammlung. Schon den ersten Gegenstand beschrieb er als »ein drei Zoll dicker, acht Zoll langer Backenzahn von einem Elephanten, der [...] selten, sehr fest und hart ist« und in »der Birse nicht weit von Basel« gefunden worden sei.[16] Ein paar Jahre nach Andreaes Besuch bei d'Annone kam eine Abbildung des Zahns, gezeichnet von Büchel und gestochen von Christian von Mechel, in Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen zur Publikation.[17] Der Abbildung fügte Walch eine detaillierte Abhandlung hinzu. Diese beschrieb den abgebildeten Gegenstand als »ein sehr schöner vollkommen wohl erhaltener Backzahn eines Elephanten«. Dass diese »Art Backzähnen von Elephanten und keinem andern Tiere seien«, so Walch, sähe man aus der »Beschreibung, welche verschiedene gelehrte Naturforscher [...] von den Elephantenzähnen mitgeteilt, und welche mit dem gegenwärtigen auf das genaueste übereinstimmt«.[18]

Es folgte eine anatomische Beschreibung eines Elefantenzahns auf Französisch, die Walch aus dem vierten Band von Buffons *Histoire naturelle générale et particulière* übernommen hatte.[19] Die Beschreibung verfasste Louis Jean-Marie d'Aubenton (1716–1799), damaliger Leiter des *Cabinet du roi* in Paris, dem späteren *Muséum d'histoire naturelle*. Für seine *Histoire naturelle* untersuchte d'Aubenton die Anatomie von rund 180 »vierfüßigen Tieren« und gilt damit als einer der frühen Vertreter der vergleichenden Anatomie. D'Aubenton hatte seine Beobachtungen aber nicht an fossilen Zähnen angestellt, sondern an denen

15 | Vgl. Kapitel 5.

16 | Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763, Siebter Brief, S. 477 f.

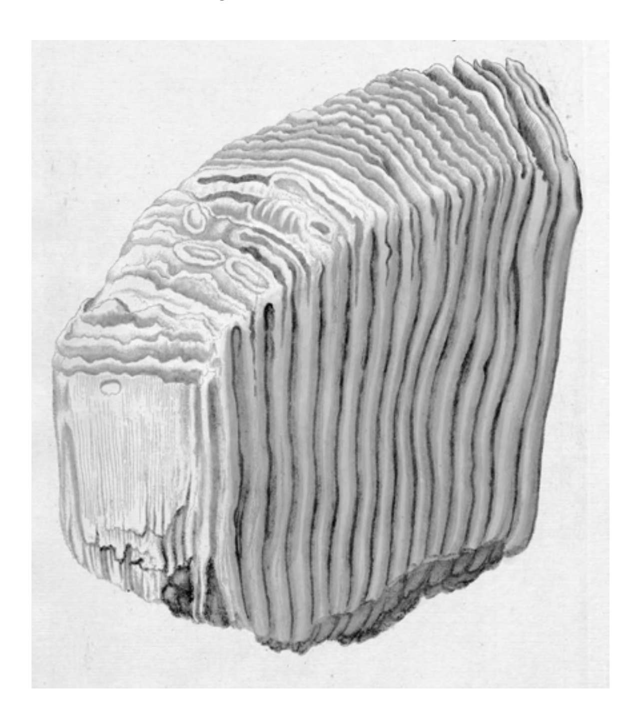
17 | Walch, Johann Ernst Immanuel: Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Sammlungen von Merkwürdigkeiten der Natur. Zweiter Teil, zweiter Abschnitt. Nürnberg 1769, S. 233. Die Abbildung war auf Tafel H. der dem Gesamtwerk beigelegten Bildermappe, vgl. Kapitel 6.2.

18 | Ebd., S. 233 f.

19 | Buffon, Georges: Histoire Naturelle. Generale et Particuliere avec la Description du Cabinet du Roi. Bd. IV. Paris 1753, S. 130.

noch lebender Elefanten. Durch einen Vergleich des abgebildeten fossilen Elefantenzahns aus d'Annones Sammlung mit der Beschreibung von d'Aubenton folgerte Walch, »wird man mit leichter Mühe erkennen«, dass dieses Stück von einem Elefanten herkomme, »und ein Backenzahn desselben sei«. Der Backenzahn aus d'Annones Sammlung wurde damit zu einer Referenz, anhand derer sich ähnliche Funde von fossilen Zähnen als jene eines Elefanten klassifizieren ließen. Des Weiteren schrieb Walch zum abgebildeten Zahn, dass dieser »im Birsflusse, und zwar auf dessen Boden, eine halbe Stunde von Basel gefunden« wurde, ähnliche Stücke in der Schweiz aber nur selten zu finden wären.[20] So selten schienen fossile Elefantenzähne in der Region um Basel aber nicht gewesen zu sein. Vor allem der bei Basel in den Rhein mündende Fluss, die Birs, stellte sich als wahre Fundgrube heraus.

Abb. 15: Fossiler Backenzahn eines Elefanten aus der Sammlung von J. J. d'Annone in Walchs Naturgeschichte der Versteinerungen.



Auch d'Annones Vetter, der Muttenzer Pfarrer Hieronymus Annoni, führte in seinem Katalog »ein Elephanten-Zahn, *Ebur fossile*, von Dieckten + ein Frag-

20 | Walch: Naturgeschichte der Versteinerungen. Zweiter Teil, S. 233.

mentu aus der Birs« auf.[21] Johann Bernoulli, der in seinen Lettres von 1777 den Berichten von Andreae einige eigene Anmerkungen beigefügt hatte, schrieb, dass bereits bevor Annoni 1770 seine Sammlung der Universität vermacht hatte, sich in der Öffentlichen Bibliothek »seit langer Zeit ein sehr schöner Backenzahn« eines Elefanten befunden habe, der in der Landschaft Basel gefunden worden sei.[22] 1776, im selben Jahr als Bernoulli seine Lettres publizierte, kaufte die Universität das Kabinett von Daniel Bruckner. Spätestens jetzt dürfte sie auch in Besitz der beiden Zähne gekommen sein, die in den Merkwürdigkeiten beschrieben und abgebildet worden sind. Zusammen mit dem Zahn aus der Sammlung von Annoni haben sich um 1780 mindestens drei fossile Elefantenzähne und einige Fragmente von solchen im Besitz der Universität in der Öffentlichen Bibliothek befunden. Elefantenzähne aus Basel wurden auch gehandelt und gelangten zumindest teilweise in die Sammlungen anderer Naturforscher in Europa. So führte der Katalog von Pedro Francisco Davila (1713–1785), der ursprünglich aus Peru stammte und in Paris ein großes Naturalienkabinett unterhielt, »ein Stück fossiles Elfenbein, weiß, aus der Gegend von Basel [...]«.[23]

Trotz einer zunehmenden Systematik bei der Bestimmung von fossilen Elefantenzähnen herrschte gegen Ende des 18. Jahrhunderts noch keine Klarheit darüber, wie die Zähne und Knochen von Elefanten in die Erde gekommen waren. Auch musste nicht alles, was Elefantenzahn genannt wurde, zwangsläufig von einem Elefanten stammen. So definierte der Autor des Artikels *Gegrabene Elephanten* in der *Deutschen Encylopädie* von 1783 den Begriff wie folgt:

Elephanten, gegrabene, Elephantenskelette, Elephantenknochen, Elephantenzähne. Das sind die ehemaligen Riesenkörper und Riesenknochen unsrer Vorfahren, die alles von Riesen abzuleiten pflegten, was [...] eine ungewöhnliche Größe hatte und gleichwohl von Menschen herrühren sollte. [...] In unseren Tagen fällt man wie ich glaube auf einen zweiten Abweg, indem man alle ungewöhnlich großen Knochen und Zähne von Elephanten herleitet, die auch wenigstens zum Teil von andern großen Tieren herkommen können. Wir haben dabei freilich in der Osteologie der Tiere noch nicht Erfahrungen genug, und das mag auch die Lithologen entschuldigen, deren Amt es gerade nicht allemal mit sich bringt, gute Anatomen zu sein; und eigene Vergleichungen anzustellen; unter natürlichen und gegrabenen Körpern, wer hat dazu allemal Gelegenheit? Und wo

21 | Annoni: Catalog seiner Sammlung (NHMB).

22 | Bernoulli: Lettres, S. 202.

23 | »Un morceau d'Ivoire fossile, blanc, des environs des Basle, composé de plusieurs couches très-distincties, dont les intermédiares sont plus altérées que les extérieur.« (Davila, Pedro Francisco: Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art. Bd. 3. Paris 1767, S. 229)

haben wir viele und was das vorzüglichste ist, getreue Zeichnungen von verschiedenen besonders ausländischen Tieren?[24]

Der Autor des Eintrags in der Enzyklopädie führte als Nächstes die Naturgeschichte von Walch auf, durch welche das genaue Studium der fossilen Zähne und Knochen verbessert und präzisiert werden könnte. Dabei fand auch der »ansehnliche Elephantenzahn aus dem Birsfluss bei Basel« Erwähnung.[25] Im Artikel der Enzyklopädie wird deutlich, dass es Ende des 18. Jahrhunderts, abgesehen von Walchs Naturgeschichte, noch immer an Vergleichsmöglichkeiten zur genauen Bestimmung von Fossilien fehlte. Noch waren an den meisten Orten keine zentralen Sammlungsinstitutionen vorhanden, weshalb viele Sammler und Naturforscher auf Darstellungen von Sammlungsgegenständen in Büchern angewiesen waren, anhand derer sie die Bestimmung der gefundenen Gegenstände in der Natur vornehmen konnten. Mit d'Annone befand sich zumindest in Basel eine Person, die sich dank ihrer umfangreichen Vergleichssammlung durchaus mit der Klassifizierung von Versteinerungen und Fossilien auskannte. Ein anderes Problem stellte die Materialität der Knochen und Zähne dar. Durch chemische Analysen, aber auch allein durch eine Untersuchung der Oberfläche konnte festgestellt werden, dass viele der Knochen nicht versteinert, sondern in den meisten Fällen lediglich »kalziniert« waren. Hier suchte der Autor des Artikels in der Enzyklopädie den Grund nicht in den Knochen selbst, sondern darin, dass an den Orten, wo die Knochen gefunden wurden, »die Versteinerungsmittel« fehlten, oder die Knochen und Zähne nicht lange genug in der Erde gelegen seien, als dass sie hätten versteinern können.[26] Auch zur Frage, wie die Knochen und Zähne an die verschiedenen Orte kamen, wurden mehrere voneinander abweichende Theorien aufgeführt. Die Sintfluttheorie oder die Theorie einer allgemeinen vorzeitlichen Überschwemmung der Erde, die zur Erklärung von versteinerten Meerestieren diente, schien dem Autor als unpassend. Bei Elefanten handelte es sich ja um Landtiere, die zu schwer gewesen seien, als dass sie durch die Wassermassen aus ihren Ursprungsländern in Afrika und Asien bis nach Europa hätten gespült werden können. Gemäß dem Eintrag in der Enzyklopädie hätten daher einige Naturforscher bereits die Theorie aufgestellt, dass die Elefanten »ehedem auch in Europa ihren Wohnsitz gehabt« hätten, was aber dadurch entkräftet würde, dass die Elefanten im kalten Klima des Nordens nicht hätten leben können. Vielen Naturforschern, so der Autor des Artikels weiter, schien es plausibler, dass die Elefanten durch menschlichen Einfluss wie bei den Kriegszügen der Römer

24 | Deutsche Encyclopädie oder Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften. Bd. 8. Frankfurt am Main 1783, S. 262 f.

25 | Ebd., S. 263.

26 | Ebd., zu Theorien über das Versteinern vgl. Kapitel 4.1.

oder als Attraktionen für Kaiser und Könige nach Europa gelangt seien.[27] Die Theorie, dass das Vorhandensein der Überreste von Elefanten in Europa auf einen menschlichen Einfluss zurückgeführt werden könnte, lehnten allerdings viele Naturforscher ab. So auch der im Waadtland ansässige Graf Razoumowsky, der sich in seiner Naturgeschichte des Jorats von 1789 ebenfalls mit dem Vorhandensein von Elefantenzähnen in der Schweiz beschäftigte.[28] Razoumowsky erwähnte neben zahlreichen Funden von fossilen Elefantenzähnen in der Schweiz auch jenen von Basel in der Birs, von dem bereits Spleiss berichtet hatte, und bemerkte dazu, dass dieser 1685 von einem Fischer gefunden wurde.[29] Zur Theorie, die Überreste von Elefanten seien auf die Römer zurückzuführen, schrieb Razoumowsky, dass »kein Naturforscher heute noch dieser Meinung zustimmen würde«. Er selbst vertrat die Theorie, dass das Klima in der Schweiz einst wärmer gewesen sei und somit Elefanten durchaus im Gebiet der Schweiz gelebt haben könnten. Somit begann sich Ende des 18. Jahrhunderts unter den Naturforschern in der Schweiz auch die Idee einer prähistorischen Vorwelt und klimatischen Schwankungen allmählich durchzusetzen, von denen in der biblischen Überlieferung nichts zu lesen war.

5.2 Die Jagd nach dem Mammut

In den letzten Jahren des 18. Jahrhunderts beschäftigten sich Johann Friedrich Blumenbach und Georges Cuvier intensiv mit der Klärung der Frage, von welchen Wesen die fossilen Überreste der elefantenähnlichen Tiere tatsächlich stammten. Schon 1788 hatte Blumenbach eine Reise durch die Schweiz unternommen und auch das Archiv in Luzern besucht, wo er die vermeintlichen »Riesengebeine« sah. In einem Bericht zu seiner Reise erzählte Blumenbach die Geschichte vom Fund der Knochen und ihrer Bestimmung durch Felix Platter.[30] Während seines Aufenthalts habe er die Knochen in Luzern selbst untersucht. Obschon »keine Zähne darunter waren« und Blumenbach keine Vergleichsobjekte zur Verfügung standen, so glaubte er »doch mit Sicherheit sie für fossile Elephantenknochen halten zu dürfen«.[31] Es war ihm sogar möglich, einige der Knochen mit nach Göttingen zu nehmen. Dort verglich er sie mit fossilen Elefantenknochen im akademischen Museum der Universität und in seiner eigenen Privatsammlung, wodurch er seine Vermutungen bestätigen konnte.

27 | Ebd.

28 | Vgl. Kapitel 7.6.5.

29 | Razoumowsky: Histoire naturelle du Jorat, S. 227.

30 | Blumenbach, Johann Friedrich: Einige Naturhistorische Bemerkungen bey Gelegenheit einer Schweizer Reise. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte 5 (1788), 1. Stück, S. 13–24.

31 | Ebd., S. 16.

1796 hielt Georges Cuvier am *Institut National des Sciences et Arts* in Paris einen Vortrag über verschiedene Arten von Elefanten.[32] Cuvier hatte neben Überresten von fossilen wie auch lebenden Elefanten, die in Europa und Asien gefunden worden sind, noch weitere Knochen eines elefantenähnlichen Tieres aus Amerika erhalten. Er benannte das bisher unbekannte Tier zunächst nur nach seinem Fundort das »Ohio-Tier«. Dank akribischer anatomischer Untersuchungen konnte er feststellen, dass die fossilen Knochen und Zähne jenen der lebendigen Elefanten zwar sehr ähnlich schienen, sich aber trotzdem hinsichtlich ihrer Anatomie von solchen unterscheiden. Daraus schloss er, dass es sich bei den Fossilien aus Amerika um eine eigene Tierart handeln müsse, und stellte in diesem Zusammenhang auch die damalige Vorstellung von der Entstehung der Welt infrage. »Was wurde aus diesen enormen Tieren, von denen heute niemand mehr lebendige Spuren findet [...]. Alle Fakten, die sich aus den Untersuchungen und Überlegungen ergeben hätten, [...] wiesen darauf hin, dass es vor der unsrigen Welt eine andere gegeben haben musste, die aufgrund einer unbekannten Katastrophe zerstört wurde.«[33]

Der Text gelangte erst 1799 zur Publikation. Im selben Jahr erschien auch die sechste Auflage von Johann Friedrich Blumenbachs *Handbuch der Naturgeschichte*. Blumenbach galt bereits als ausgewiesener Experte bei der Bestimmung von Knochen oder Zähnen von Elefanten, egal ob von lebenden oder fossilen. In einem kurzen Abschnitt seines Handbuchs klassifizierte Blumenbach die in Europa und Sibirien gefundene fossile Elefantenart als *Elephas primigenius*. Die Naturforscher waren sich allerdings noch nicht einig, ob alle fossilen Elefanten dieser Art zugeordnet werden könnten. In den folgenden Jahren begann sich der Name Mammut als Bezeichnung einer besonders großen Art von fossilen Elefanten zu etablieren.[34] Gleichzeitig avancierten Knochen und Zähne von fossilen Elefanten zu einem begehrten Sammlungs- und Studienobjekt, um die Revolutionen, die sich in der Natur in einer noch unbekannten Vorzeit ereignet haben mussten, besser zu verstehen. So stellte der Professor für Geologie am naturhistorischen Museum in Paris Barthélemy Faujas de Saint-Fond (1741–1819) in einer geologischen Abhandlung aus dem Jahr 1803 fest, dass kaum ein öffentliches Naturalienkabinett oder auch nur eine mehr oder weniger gut ein-

32 | Der Text kam erst 1799 zur Veröffentlichung, doch Martin Rudwick konnte in den Archiven des Museums National d'Histoire Naturelle das Manuskript zum Vortrag ausfindig machen. Ein Transkript des Manuskripts publizierte er in: Rudwick, Martin J. S.: Georges Cuvier, Fossil Bones, and Geological Catastrophes. New Translations and Interpretations of the Primary Texts. Chicago, London 1997, S. 18–24.

33 | Blumenbach, Johann Friedrich: Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen ^{6}1799, S. 697.

34 | Der Gattungsname Mammuthus wurde erst 1828 vom englischen Naturforscher Joshua Brooks eingeführt, vgl. Brookes, Joshua: A Catalogue of the Anatomical & Zoological Museum of Joshua Brookes (Teil 1). London 1928, S. 73.

gerichtete Sammlung existiere, in der nicht Backenzähne, Oberschenkelknochen oder Stoßzähne von fossilen Elefanten zu finden seien.[35] Nachdem in den Jahren 1805 und 1806 der deutsch-russische Naturforscher Michael Friedrich Adams (1780–1838) ein ganzes, im sibirischen Eis konserviertes Mammut entdeckt hatte und zwei Jahre später darüber berichtete, bestand zumindest unter den Naturforschern kein Zweifel mehr über die Existenz der Vorwelt-Elefanten.[36] Am Kadaver, wie ihn Adams aufgefunden hatte, waren nebst Haut auch Haare erhalten geblieben. Dadurch, dass die Vorwelt-Elefanten offensichtlich über ein Fell verfügten, schien es nunmehr möglich, dass sie tatsächlich auch unter kälteren klimatischen Bedingungen gelebt haben konnten.

5.3 Eine neue Geschichte der Natur

Mit dem Tod von Johann Jakob d'Annone 1804 hatte die Stadt Basel zwar ihren Experten im Gebiet der Petrefaktenkunde verloren, doch mit der Eröffnung der Privatschule von Christoph Bernoulli 1806 stand die Naturgeschichte und mit ihr auch die Mineralogie, Geognosie, Chemie und Physik auf dem Lehrplan einer Bildungsanstalt. Bernoulli, der sein Studium unter anderem bei Blumenbach in Göttingen absolvierte, dürfte mit den neuen Erkenntnissen in der Geognosie und Naturgeschichte bereits vertraut gewesen sein. Erstmals verwendete er den Begriff Mammut 1811 in seiner *Geognostischen Übersicht der Schweiz*.[37] Mit der Durchsetzung der Vorstellung von Vorwelt-Elefanten dürften in dieser Zeit auch die Zähne in der Öffentlichen Bibliothek der Universität nicht mehr bloß als die eines Elefanten, sondern eben des Mammuts betrachtet worden sein. 1817, im Gründungsjahr der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, erhielten derartige Zähne erstmals seit d'Annone Beachtung als Gegenstände für naturgeschichtliche Studien. Friedrich Meisner, der erste Professor der Naturgeschichte an der Akademie Bern, hielt im Sommer 1817 im Rahmen der Versammlung der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften einen Vortrag über einige in der Schweiz gefundene Osteolithen und Odontolithen, also versteinerte Knochen und Zähne.[38] Meisner

35 | Faujas de Saint Fond, Barthélemy: Essai de géologie pour servir à l'histoire naturelle du globe: Fossiles. Paris 1803, S. 250–257.

36 | Adams, Michael: Some Account of a Journey to the Frozen-Sea, and of the Discovery of the Remains of a Mammoth (Teil 1). In: The Philadelphia Medical and Physical Journal 3 (1808), S. 120–137.

37 | Bernoulli, Christoph: Geognostische Übersicht der Schweiz. Basel 1811.

38 | Der Vortrag wurde 1820 in der 9. und 10. Ausgabe der Zeitschrift Museum der Naturgeschichte Helvetiens publiziert: Meisner, Friedrich: Ueber einige in der Schweiz gefundene Osteolithen und Odontolithen. In: Museum für die Naturgeschichte Helvetiens 9/10 (1820), S. 63–78

begann den Vortrag, in dem er einen Überblick zu den in der Schweiz aufgefundenen fossilen Knochen und Zähnen lieferte, mit der Geschichte der vermeintlichen Riesenknochen aus Reiden. Er selbst hatte nach eigener Begutachtung der Knochen keine Bedenken mehr, die Gebeine dem »sogenannten Mammut oder dem Elefanten der Vorwelt zuzuschreiben«. Fossile Überreste des Mammuts, »die bekanntlich durch alle Länder Europas […] und in unsäglicher Menge durch das nördliche Asien verbreitet sind«, seien auch in der Schweiz an mehreren Orten vorgekommen. Meisner bemerkte, dass vor allem »der Kanton Basel an Überresten dieser Art reich« gewesen sei, und verwies dabei auf »die vielen in den öffentlichen und Privat-Sammlungen der Stadt Basel aufbewahrten Knochen und Zähne.«[39] Meisner hatte zuvor Daniel Huber, den damaligen Bibliothekar in der Öffentlichen Bibliothek, um Auskunft über die ihm bekannten fossilen Knochen und Zähne gebeten, die sich dem Vorwelt-Elefanten zuschreiben ließen. Entsprechend Hubers Informationen erwähnte Meisner die Zähne in der Öffentlichen Bibliothek und den Sammlungen von Bruckner und Pfarrer Annoni. Zu diesen gab er jeweils detaillierte Angaben zum Fundort sowie der geologischen Beschaffenheit des Bodens an jenen Orten. Weiter waren Meisner mehrere Bruchstücke eines fossilen Stoßzahns und Fragmente von Knochen bekannt, die man 1779 in der Nähe von Porrentruy beim Bau einer neuen Straße entdeckt hatte. Doch auch in »neuesten Zeiten« seien laut Meisner in den Gegenden des Kantons Basel dergleichen Überreste gefunden worden. 1814 hatte man in Münchenstein an der Birs einen großen Stoßzahn ausgegraben. Dieser sei »weich und bröcklich, wie faules Holz« gewesen und die Finder hätten ihn »aus Unkunde und Unverstand zerstückt und weggeworfen«. Nur ein »einziges Stück von 10 Zoll Länge und 2 ¾ Zoll dick ward gerettet und in den Besitz des Lederfabrikanten Martin Wenk«, einem der Gründungsmitglieder der Naturforschenden Gesellschaft Basel, gekommen.[40] Einen anderen Stoßzahn habe man im April 1817 unterhalb von Liestal entdeckt. Auch dieser gelangte in den Besitz von Wenk. Anschließend führte Meisner Mammutknochen und -zähne auf, die an anderen Orten der Schweiz gefunden wurden. Den zweiten Teil seines Vortrages widmete er dem sogenannten Ohio-Tier, welches im Jahr 1806 von Cuvier in einem Artikel unter dem Namen *Mastodon* bekannt war.[41] Meisner übernahm die Taxonomie Cuviers und gab selber einige ihm bekannte Beispiele von in der Schweiz gefundenen Zähnen, die er nicht dem Mammut, sondern eben dem Mastodon zuschrieb. Meisner beendete seine Ausführungen mit dem Wunsch, dass es ihm gelungen sein möge, »Aufmerksamkeit unserer Naturforscher auf diese Gegenstände hingezogen zu haben. […] Sie hätten in mehr als einer Hinsicht verdient, dass man ihnen weiter und

39 | Ebd., S. 64 f.

40 | Zu Wenk vgl. Kapitel 9.1

41 | Cuvier, Georges: Sur les grands mastodontes. In: Annales du Museum d'Histoire Naturelle 8 (1806), S. 270–312.

emsiger nachforsche, als bisher unter uns geschehen ist.« »Die Erforschung von fossilen Elefantenzähnen und -knochen in der Schweiz«, schloss Meisner, würden die Naturforscher gewiss mit »wichtigen und merkwürdigen Entdeckungen belohnen«.[42]

Zur Zeit der Gründung des Naturwissenschaftlichen Museums 1821 waren die Namen Mammut und Mastodon zur Bezeichnung von vorweltlichen Elefanten bereits etabliert und auch der erste Professor für Naturgeschichte an der Universität Basel, Christoph Bernoulli, führte sie in seinem Grundriss der Mineralogie unter den versteinerten Säugetieren, den Mammaliolithen, auf.[43] »Das Mammut«, so Bernoulli, »ist eine Elephantenart, die aber von den noch lebenden verschieden ist, und wohl noch weit größer als diese war«. Das Mastodon beschrieb er als »eigenes Genus, nicht mehr lebend, den Elephanten ähnlich an Größe und Gestalt«.[44] Auch Peter Merian schenkte den fossilen Knochen von Elefanten in seiner *Übersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen* bei Basel von 1821 Beachtung. Merian hatte beobachtet, dass in der Region Basel Knochen von Landtieren vor allem in Geröllablagerungen zu finden seien. »Die meisten dieser Knochen gehören dem Mammouth Elephanten (*Elephas primogenius. Blumenbach*) [sic!] an, und kommen in einem sehr verschiedenen Grade von Erhaltung vor.«[45] Merian zählte in seiner Schrift dann die Sammlungen in Basel auf, die Zähne des Mammuts oder die seltenere Knochen enthielten. Der Apotheker Hieronymus Bernoulli habe laut Merian eine ansehnliche Menge an Mammutknochen besessen. Des Weiteren verfügte Merian in seiner eigenen Privatsammlung über einen Backenzahn aus Laufen, ein Geschenk von Abel Burckhardt (1805–1882). Christoph Bernoulli habe ebenfalls ähnliche Objekte besessen, von denen er 1822 der öffentlichen Sammlung der Universität einen Stoßzahn übergab, der beim Graben eines Kellers in der Stadt Basel gefunden wurde. Merian erwähnte zudem den Stoßzahn »von beträchtlichen Dimensionen« im Besitz von Martin Wenk. Abgesehen von Überresten von Elefanten wusste Merian in Bezug auf Landtierfossilien nur noch vom »Horn eines Riesenbüffels« aus einem Fluss bei Basel, der sich in der öffentlichen Sammlung im Naturwissenschaftlichen Museum befand.[46]

Das Naturwissenschaftliche Museum etablierte sich in den folgenden Jahren als zentrale Sammelstelle, an der die Finder von Fossilien ihre in der Regel zufällig gemachten Funde abgeben konnten. Von dieser Möglichkeit machten die Bürger Basels auch zunehmend Gebrauch und so gelangten neben Hunderten anderer Knochen, Mineralien und Versteinerungen immer mehr fossile

42 | Mesiner: Museum der Naturgeschichte 10, S. 78.

43 | Bernoulli: Grundriss der Mineralogie, S. 167.

44 | Ebd.

45 | Merian: Übersicht der Beschaffenheit der Gebirgsbildungen, S. 137.

46 | Ebd., S. 137 f. Dabei durfte es sich um das Horn eines Auerochsen aus der Sammlung von d'Annone gehandelt haben.

Überreste von Elefanten in den Besitz des Museums. 1823 übergab der Liestaler Wundarzt Gysin einen »unter dem Wasserfall bei Liestal« im selben Jahr gefundenen »7 Fuß« langen fossilen »Stoßzahn eines Elefanten oder Mammuths [sic!]«.[47] Weiter erhielt das Museum bis 1830 noch einen Zahn eines »Mastodonsaurus« von Herrn Stähelin-Schönauer und einen weiteren Backenzahn eines Mammuts aus der Birs von Johann Jakob Fürstenberger. Durch das Erbe von Hieronymus Bernoulli gelangte 1830 die Sammlung »verschiedener Knochen und Zähne des Mammut-Elephanten«, die zum größten Teil in der Region Basel bei Grenzach gefunden worden seien, in das Museum.

Die Zahl der Geschenke vonseiten der Bürgerschaft nahm nach 1834 und der Herausgabe der Berichte der Naturforschenden Gesellschaft kontinuierlich zu. Zur Erforschung und Darstellung der Anatomie des Mammuts erhielten die Professoren im Museum zudem Unterstützung von den Anatomen der medizinischen Fakultät. 1835 schenkte der Prosektor Martin Johann Nusser (1796–1853) dem Museum eine anatomische Zeichnung eines vollständigen Skeletts eines Mammuts.[48] Bei der in Folge der Kantonstrennung durchgeführten Bestandsaufnahme von 1838 verfügte das Naturwissenschaftliche Museum bereits über eine umfangreiche Sammlung an fossilen Säugetieren, wobei Überreste des Mammuts den größten Teil ausmachten.[49] Zwischen 1834 und 1849 kamen durch Private Geschenke fünf weitere Stoßzähne, ein Backenzahn und verschiedene Knochen in die Sammlung des Museums.[50] Die Zunahme an Geschenken und Zusendungen von fossilen Elefantenzähnen kann als Ausdruck dafür gedeutet werden, dass sich die Basler Bürger dem allgemeinen Wert der Gegenstände bewusst waren und die fossilen Überreste nicht mehr aus »Unachtsamkeit« entsorgt oder zerstört wurden und zudem, dass das Naturwissenschaftliche Museum der geeignete Ort zu Aufbewahrung dieser Gegenstände war. Die Betrachtung eines lebendigen Elefanten wie jenem, der 1832 in einer Menagerie in Basel vorgeführt wurde,[51] dürfte es vielen Bürgerinnen und Bürger der Stadt aber wohl noch immer nicht leicht gemacht haben, sich vorzustel-

---

47 | Geschenkbuch, 1821–1840, S. 8.

48 | Bisher konnte leider nicht geklärt werden, ob sich diese Zeichnung bis heute erhalten hat.

49 | Merian, Peter: Aufzählung der bis jetzt in der Umgebung von Basel aufgefundenen fossilen Überreste von Säugetieren und Amphibien. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 3 (1838), S. 40–46.

50 | 1834 schenkte Herr A. Deck dem Museum einen in der Birs gefundenen Stoßzahn. 1837 schenkte der Pfarrer Christian Münch einen bei Istein vor Basel gefundenen Stoßzahn. 1838 schenkte Nicolaus zwei große Stoßzähne und andere Knochen des Mammuts aus der Gegend von Istein. Derselbe schenkte zwei Jahre später einen 8 Fuss langen Stoßzahn. Vgl. Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft, Verzeichnis der Geschenke, 1834–1838. Vgl. auch Geschenkbuch.

51 | Vgl. Kapitel 10.4.

len, dass in einer unbekannten, vergangenen Vorzeit elefantenartige Tiere durch die Landschaft Basel gezogen sind. Schließlich war auch die Vorstellung, dass es eine Vorwelt oder Urzeit gegeben haben könnte, von der die Bibel nichts berichtet, noch längst nicht allgemein anerkannt.

5.4 Die Rekonstruktion der Vorwelt

In den 1830er-Jahren etablierte sich die Erforschung von Fossilien und insbesondere von fossilen Wirbeltieren unter dem Begriff Paläontologie zu einem eigenständigen Fachbereich der Naturgeschichte und löste damit den traditionellen Begriff Petrefaktenkunde allmählich ab. Neben Cuvier und Blumenbach trug besonders der Frankfurter Geologe Hermann von Meyer zur Etablierung der Paläontologie als eigenständiger Zweig der Naturwissenschaften bei. Von seinen Erkenntnissen konnten auch die Sammlungen im Naturwissenschaftlichen Museum in Basel profitieren, denn von Meyer hatte zwischen 1837 und 1838 persönlich eine Bestimmung und Neuordnung sämtlicher Wirbeltierfossilien vorgenommen.[52] Mit von Meyer hatte man sich einen der führenden Experten zur Bestimmung fossiler Wirbeltiere nach Basel geholt, wodurch diese Abteilung im Museum erstmals systematisch geordnet und die einzelnen Gegenstände klassifiziert wurden.

Die Erforschung der Vorzeit der Erde erhielt in der zweiten Hälfte der 1830er-Jahre weitere Impulse durch die Eiszeit-Theorie. Die Grundlagen dazu lieferte der deutsche Geologe Karl Friedrich Schimper (1803–1867). Es waren aber Schweizer Naturforscher wie Louis Agassiz (1807–1873) oder Johann de Charpentier (1786–1855), die zur Weiterentwicklung und Verbreitung der neuen Theorie über Klimaschwankungen und Zeiten der Vereisung der Welt beigetragen haben.[53] In der Erforschung der Vorzeit oder der Erdzeitalter spielten gerade die Fossilien als Objekte zur Bestimmung einzelner Gesteinsschichten eine wichtige Rolle. Das neue Interesse an Fossilien und insbesondere an fossilen Wirbeltieren führte dann auch zu einer zunehmend systematischen Erweiterung dieser Abteilung im Basler Museum. Ein besonders bemerkenswerter Ankauf fand im Jahr 1844 statt. Durch die finanzielle Unterstützung der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft kaufte das Museum einen Gipsabguss vom

52 | Vgl. Kapitel 10.9.

53 | Bei der Versammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 1837 verlas Agassiz einen von Schimper eingesandten Artikel »Über die Eiszeit«, vgl. Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 22 (1837), S. 38–51; zur Erforschungsgeschichte der Eiszeit vgl. Krüger, Tobias: Die Entdeckung der Eiszeiten. Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte. Basel 2008.

Schädel eines *Dinotheriums*. Das Dinotherium, auch Deinotherium, was so viel bedeutet wie Schreckenstier, wurde 1829 erstmals vom Darmstädter Zoologen Johann Jakob Kaup (1803–1873) beschrieben.[54] 1835 gelang Kaup zusammen mit August von Klipstein (1801–1894) die Bergung eines vollständig erhaltenen Schädels. Dabei konnten sie feststellen, dass es sich beim Dinotherium ebenfalls um eine Elefantenart handelte, deren Stoßzähne allerdings nach unten gebogen waren. Gemeinsam brachten sie im folgenden Jahr eine detaillierte Beschreibung ihres spektakulären Fundes zur Publikation.[55] Der Schrift legten sie einen »Atlas« bei, in dem der Schädel des Tieres aus zahlreichen Perspektiven abgebildet wurde. Auf dem Titelbild des Bildbandes befand sich darüber hinaus der Versuch einer Darstellung lebender Dinotherien in einer »vorweltlichen« Landschaft. Dabei handelte es sich um eine der ersten »wissenschaftlichen« Rekonstruktionen einer prähistorischen Landschaft.[56] Ab 1837 boten Kaup und von Klipstein Abgüsse des Schädels zum Kauf an.[57] Der Preis für einen »treu nach dem Original mit Ölfarbe kolorierten« Abguss, der als »wahre Zierde für alle Museen« angepriesen wurde, betrug 280 Gulden oder 600 Franken. Nach Wunsch und gegen einen Aufpreis von 38 Franken konnte man auch ein speziell zur Aufstellung angefertigtes Metallgerüst kaufen. Bemerkenswert an der Verkaufsanzeige war, dass bereits Maßnahmen zur Verhinderung von Fälschung und »Quasi-Nachdrücken« getroffen wurden. Kaup und von Klipstein behielten sich das Recht vor, Abgüsse nur an vertrauenswürdige öffentliche Anstalten zu verkaufen oder von Privaten eine entsprechende Garantie einzuholen, damit diese keine Kopien anfertigen würden. Zusammen mit dem Schädel des Dinotheriums kaufte die Freiwillige Akademische Gesellschaft weitere 80 Gipsabgüsse fossiler Knochen aus Rheinhessen. Mit dem Schädel des Dinotheriums erhielt das Naturwissenschaftliche Museum eines seiner bis damals teuersten Einzelexponate und mit ihm auch die erste Sammlung von Gipsabgüssen von prähistorischen Tieren. Bei der Eröffnung des Museums an der Augustinergasse 1849 war die Vorstellung von der Existenz von Vorwelt-Elefanten und damit auch die Vorstellung einer Vorwelt oder Urzeit unter der Basler Bürgerschaft bereits soweit etabliert, dass sie der Theologe und Pfarrer Balthasar Reber bei der Feier im Stadtcasino in seinen Trinkspruch einbaute.

---

54 | Kaup, Johann Jakob: Deinotherium giganteum, eine Gattung der Vorwelt aus der Ordnung der Pachydermen, aufgestellt und beschrieben in: Isis 22 (1829), S. 401–404.

55 | Kaup, Johann Jakob, August von Klipstein: Beschreibung und Abbildung von dem in Rheinhessen aufgefundenen colossalen Schaedel des Dinotherii gigantei mit Mittheilungen über die knochenführenden Bildungen des mittelrheinischen Tertiärbeckens. Darmstadt 1836.

56 | Zur bildlichen Rekonstruktion der Vorwelt siehe Rudwick, Martin: Scenes for Deep Time: Early Pictorial Represenations of the Prehistoric World. Chicago 1999.

57 | Anzeige. Dinotherium betreffend. In: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde 1837, S. 563.

Das Dinotherium, das Mammuthtier,
Wir schauten diesen Vorwelts-Elephanten,
Wenn auch von Gips nur, doch Medusisch schier,
Erschreckten uns die Häupter der Giganten!
Und dennoch sind vielleicht die Riesenwesen
Für damals winz'ge Käfer nur gewesen.[58]

1849 hatte sich das Museum als Ort der Wissenschaft soweit etabliert, dass mit dem Vorhandensein von Gegenständen, die im Museum als Überreste vorzeitlicher Elefanten aufgestellt wurden, auch deren reale Existenz in einer unbekannten Vorzeit als gesichert galt. Anders wäre es kaum möglich gewesen, dass Reber in seiner Tischrede wie selbstverständlich die Begriffe Mammut oder Dinotherium verwendete und dadurch eine Beziehung zu Objekten im Museum und über diese wiederum zu ausgestorbenen, aber realen Lebewesen herstellen konnte. Dabei griff der Theologe nicht auf Erklärungsmodelle aus dem biblischen Kontext zurück und stellte sogar die Vermutung an, dass die vermeintlichen Riesen der Vorzeit im Vergleich mit anderen, noch nicht entdeckten Tieren wie winzige Käfer erschienen sein könnten. Mit der Entdeckung von Dinosaurierknochen in der Region Basel durch Amanz Gressly (1814–1865) im Jahr 1857 schien sich die Vermutung von Reber zu bestätigen.[59] Doch wie die Dinosaurier ins Museum kamen, ist eine andere Geschichte.[60]

Im Museum standen die zahlreichen Knochen und Zähne der Vorwelt-Elefanten aus der Region Basel als Zeugnisse dafür, dass einst elefantenartige Wesen auf der Welt und sogar in der Region Basel gelebt hatten. Im Falle des Dinotheriums zeigten sich auch die Fortschritte in der musealen Ausstellungspraxis. Anders als die einzelnen Zähne und Knochen vermochte der kolossale Gipsabguss des Dinotheriumschädels die Besucher, wenn auch nicht unbedingt in einen medusischen Schrecken zu versetzen und ihrerseits zu versteinern, so doch gewiss zu faszinieren und zur Reflexion über die Geschichte der Natur anzuregen. Damit hatte mit dem Einzug der Vorwelt-Elefanten in das Museum auch eine neue, von wissenschaftlichen Grundsätzen geprägte Sicht auf die Natur seinen Platz im Bewusstsein der Bürgerschaft der Stadt Basel gefunden. Aus den in der Natur gesammelten Gegenständen entstand Wissen über die Natur, weil das Museum als Ort der Wissenschaft anerkannt wurde. Doch damit ist die Geschichte des Mammuts im Museum noch nicht ganz zu Ende.

58 | Allgemeines Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 27. November 1849, S. 1899.

59 | Ledermann, Hugo: Die wissenschaftliche Bedeutung von Amanz Gressly. In: Jurablätter 27 (1965), S. 70–72.

60 | Vgl. Cadbury, Deborah: Dinosaurierjäger. Hamburg 2001.

1984 ließ das Naturhistorische Museum in Basel mit der Unterstützung des Freiwilligen Museumsvereins vom Präparator Daniel Oppliger eine Lebendrekonstruktion eines Wollhaarmammuts anfertigen. Seither führt diese Rekonstruktion eines Vorwelt-Elefanten den Besucherinnen und Besuchern seine urzeitliche Existenz auf eindrückliche Art und Weise vor Augen. So war es Ende der 1980er-Jahre möglich, dass ich als Kind in das Naturhistorische Museum in Basel rannte und meinen Großeltern zurief, ich wolle das Mammut sehen. Solche Erlebnisse dürften einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet haben, dass ich rund 20 Jahre später meine Dissertation zur Geschichte der naturwissenschaftlichen Sammlungen in der Stadt und Region Basel mit eben dieser Szene begonnen habe.

Bei Umstrukturierungen im Geowissenschaftlichen Zentrum in Göttingen im Jahr 2005 kam es zur Wiederentdeckung von Blumenbachs Vergleichssammlung, die seit dem Zweiten Weltkrieg als verschollen galt. In der Sammlung kam auch der von Leibniz beschriebene Backenzahn zum Vorschein.[61] In den folgenden Jahren wurde die verloren geglaubte Sammlung von Blumenbach mit neuen molekularbiologischen Analyseverfahren untersucht. Die Entdeckung der Sammlung führte dazu, dass das Naturmuseum in Luzern der Frage nachging, ob sich in der wiederentdeckten Sammlung auch Überreste des ersten belegten Funds von Mammutknochen in der Schweiz, dem Riesen von Reiden, finden ließen. Vom damaligen Fund hatte sich in Luzern nur ein einziger Knochen erhalten. 2014 konnte anhand der Analyse von DNS und Isotopenwerten der Beweis erbracht werden, dass es sich bei zwei Stücken tatsächlich um Knochen handelte, die Blumenbach 1788 aus Luzern mitgenommen hatte. Darauf erschien in der Schweizer Tageszeitung *Willisauer Boten* am 13. Mai 2014 ein Artikel mit dem Titel *Riesenknochen in Göttingen gefunden.*[62] Dank der Entwicklung neuer Forschungsmethoden wie dem genetischen und molekularen Analyseverfahren zur Bestimmung einer Art erhielten die Knochen und Zähne, die vor mehreren Jahrhunderten gesammelt wurden und seither zum Teil in Vergessenheit gerieten, mit einem Mal eine neue Bedeutung für die aktuelle naturwissenschaftliche Forschung. Das Beispiel der Elefantenzähne und -knochen soll zum Schluss noch einmal deutlich machen, wie sich durch die wissenschaftliche Erforschung materieller Objekte in Sammlungen die Entwicklungen und Veränderungen der Praktiken und Strategien ablesen lassen und sich durch eine Beschäftigung mit diesen auch heute noch neues Wissen geschaffen werden kann.

---

61 | Pressemitteilung des Staatlichen Naturhistorischen Museums Braunschweig. Wiederentdeckte Meilensteine der Mammutforschung in einer Sonderausstellung des Staatlichen Naturhistorischen Museums in Braunschweig. 23. November 2005, online unter www.karstwanderweg.de/publika/snmb/pm231105.htm [Stand: 31.10.2016].

62 | Aregger, Adelheid: Riesenknochen in Göttingen gefunden. In: Willisauer Bote 38 (2014), S. 17.

Abb. 16: Das Mammut im Naturhistorischen Museum in Basel.



6. Anhang

6.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 11 Staatsarchiv Basel. BILD Visch. C 29. Frédéric Emile Simone, Straßburg. Lithografie (zwischen 1850 und 1880).

Abb. 12 *Dentes lapidaei,* Universitätsbibliothek Basel, K I 2, online unter: www.e-manuscripta.ch/bau/content/pageview/626153.

Abb. 13 Bruckner, Daniel: Versuch einer Beschreibung der historischen und natürlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. Bd. XV. Basel 1756, Tab. 15. Universitätsbibliothek Basel.

Abb. 14 Leibniz, Wilhelm, Gottfried: Protogaea – Abhandlung von der ersten Gestalt der Erde und den spuren der Historie in Denkmalen der Natur. Göttingen 1749. Tab. 12.

Abb. 15 Backenzahn aus der Sammlung von Johann Jakob d'Annone, abgebildet als Kupferstich in: Walch, Naturgeschichte der Versteinerungen, P II. H, 112, online unter www.e-rara.ch/zut/content/pageview/2989760 [Stand: 31.10.2016].

Abb. 16 Naturhistorisches Museum Basel: Mammutrekonstruktion von Daniel Oppliger. Fotograf: Kostas Maros (2015).

6.2 Literaturverzeichnis

Achtnich, Peter: Die Tulpen des Markgrafen Karl Wilhelm von Baden-Durlach. Karlsruhe 2009.
Adams, Michael: Some Account of a Journey to the Frozen-Sea, and of the Discovery of the Remains of a Mammoth. The Philadelphia Medical and Physical Journal (Teil 1) 3 (1808), S. 120–137.
Alberti, Samuel: Objects and Museums. In: Isis 96 (2005), H. 4, S. 559–571.
Allain, Yves-Marie: Une histoire des Jardins Botanique. Entre Science et Art Paysager. Versailles 2012.
Anstey, Peter R., John A. Schuster (Hg.): The Science of Nature in the Seventeenth Century. Patterns of Change in Early Modern Natural Philosophy. Berlin, Heidelberg 2005.
Assmann, Aleida, Monika Gomile, Gabriele Rippl (Hg.): Sammler – Bibliophile – Exzentriker. Tübingen 1998.
Bal, Mieke: Vielsagende Objekte. Das Sammeln aus narrativer Perspektive. In: Dies.: Kulturanalyse. Frankfurt am Main 2002, S. 117–145.
Ball, Philip: Curiosity. How Science Became Interested in Everthing. Chicago 2012.
Bayerl, Günther (Hg.): Johann Beckmann (1739–1811). Beiträge zu Leben, Werk und Wirkung des Begründers der allgemeinen Technologie. Münster u. a. 1999 (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 9).
Baudrillard, Jean: Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen. Frankfurt am Main 1991.
Bazin, Germain: The Museum Age. Brüssel 1967.
Beiträge aus der deutschen Museologie- und Museumsgeschichtsschreibung. Erster Teil (1875–1931).Berlin 1988 (Studien und Materialien zur Geschichte des Museumswesens und der Museologie 5).
Blom, Philipp: Sammelwunder, Sammelwahn. Szenen aus der Geschichte einer Leidenschaft. Frankfurt am Main 2004.
Blumenbach, Johann Friedrich: Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen ^{6}1799.
Böhme-Kaßler, Katrin: Gemeinschaftsunternehmen Naturforschung. Modifikation und Tradition in der Gesellschaft Naturforschender Freunde Berlin 1773–1906. München 2005.
Borgeaud, Charles: Histoire de l’Université de Genève. L’Académie de Calvin dans l’Université de Napoleon 1798–1814. Genf 1909.
Bossel, Ulf: The Birth of the Fuel Cell (1835–1845). Complete Correnspondence between Christian Friedrich Schoenbein and William Robert Grove. Oberrohrdorf 2000.
Boswell, David, Jessica Evan (Hg.): Representing the Nation: A Reader. Histories, Heritage and Museums. London 1999.
Bredekamp, Horst, Jochen Brüning, Cornelia Weber (Hg.): Theater der Natur und Kunst. Katalog zur Ausstellung. Berlin 2000.
Brühwiler, Ingrid: Finanzierung des Bildungswesens in der Helvetischen Republik. Darstellung verschiedener Akteure sowie deren Einfluss und Wir-

kung in unterschiedlichen Regionen der Schweiz um 1800. Bad Heilbrunn 2014.
– Finanzierung des Bildungswesens in der Helvetischen Republik. Vielfalt – Entwicklungen – Herausforderungen. Bad Heilbrunn 2014.
Brüning, Jochen: Von Humboldt zu Helmholtz. Zur Disziplinbildung in den Naturwissenschaften am Beispiel der Physik. In: Tenorth, Heinz-Elmar (Hg.): Geschichte der Universität Unter Linden. Genese der Disziplinen. Die Konstitution der Universität. Berlin 2012, S. 395–424.
Burne, Robert u. a.: The Natural History of Ooliths: Franz Bürcksmann's Treatsie of 1721 and ist Significance for the Understanding of Oolithes. In: Hallersches Jahrbuch für Geowissenschaften 34 (2012), S. 93–114.
Büttner, Frank, Markus Friedrich, Helmut Zedelmaier (Hg.): Sammeln, Ordnen, Veranschaulichen. Zur Wissenskompilatorik in der Frühen Neuzeit. Münster 2003.
Daston, Lorriane, Katharine Park: Wonders and the Order of Nature. 1150–1750. New York 1998.
Dear, Peter: Cultural History of Science. An Overview with Reflections. In: Science, Technology & Human Values 20 (1995), H. 2, S. 150–170.
De La Rive, Auguste: Notices sur al vie et les ouvrages de A.-P. de Candolle. Genf 1844.
Dinge des Wissens. Die Sammlungen, Museen und Gärten der Universität Göttingen. Hg. v. der Georg-August-Universität Göttingen. Göttingen 2013.
Dübi, Heinrich: Jakob Samuel Wyttenbach und seine Freunde. Beiträge zur Kulturgeschichte des alten Bern. Bern 1910.
Durant, John (Hg.): Museums and the Public Understanding of Science. London 1992.
Eder, Klaus: The Social Creation of Nature: A Sociology of Ecological Enlightenment. London 1996.
Elsner, John, Roger Cardinal: Cultures of Collecting. London 1994.
Evans, Robert, Alexander Marr (Hg.): Curiosity and Enlightenment. Aldershot 2006.
Evernden, Neil: The Social Creation of Nature. Virginia 1992.
Faujas de Saint Fond, Barthélemy: Essai de géologie pour servir à l'histoire naturelle du globe: Fossiles. Paris 1803.
Felder, Peter: Medailleur Johann Carl Hedlinger 1691–1771. Leben und Werk. Aarau 1978.
Felfe, Robert: Naturgeschichte als kunstvolle Synthese. Physikotheologie und Bildpraxis bei Johann Jakob Scheuchzer. Berlin 2003.
–, Kirsten Wagner (Hg.): Museum, Bibliothek, Stadtraum. Räumliche Wissensordnungen 1600–1900. Berlin 2010.
Findlen, Paula: Possesing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy. Berkeley 1994.
– (Hg.): The Last Man Who Knew Everything. New York, London 2004.
Fischer, Hans u. a.: Conrad Gessner 1516–1565. Universalgelehrter. Naturforscher. Arzt. Zürich 1967.
Fortey, Richard: Trilobite!: Eyewitness to Evolution. London 2000.
– Earth: An Intimate History. London 2004.

Fritscher, Bernhard: Making Objects Move. On Minerals and Their Dealers in 19th Century Germany. In: Journal of History of Science and Technology 5 (2012), S. 84–105.
Gluzinski, Wojciech: Problemy wspólczesnego muzealnietwa. Warschau 1963.
Goenig, Anja-Silvia, Anthony Grafton, Paul Michel (Hg.): Collectors Knowledge. What is kept, what is discarded = Aufbewahren oder wegwerfen: Wie Sammler entscheiden. Leiden 2013.
Graf, Johann Heinrich: Die Naturforschende Gesellschaft in Bern vom 18. Dez. 1786 bis 18. Dez. 1886: ein Rückblick auf die Geschichte dieses Vereins bei Anlass der Feier des 100jährigen Bestehens. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 1143–1168 (1886), S. 91–172.
Greyerzer, Otto von: Geschichte der Akademie in Bern. In: Berner Taschenbuch 20 (1871), S. 3–57.
Griep, Wolfgang, Hans-Wolf Jäger (Hg.): Reise und soziale Realität am Ende des 18. Jahrhunderts. Heidelberg 1983.
Grössing, Helmut, Kurt Mühlberger (Hg.): Wissenschaft und Kultur an der Zeitenwende. Göttingen 2012.
Grote, Andreas (Hg.): Macrocosmos in Microcosmos. Die Welt in der Stube. Zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800. Opladen 1994.
Guyer, Ernst Viktor: Vom Naturalienkabinett der Naturforschenden Gesellschat in Zürich zum Zoologischen Museum der Universität. In: Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 119 (1974), H. 4, S. 361–404.
Hartbecke, Karin: Metaphysik und Naturphilosophie im 17. Jahrhundert. München 2006.
Harten, Elke: Museen und Museumsprojekte der Französischen Revolution. Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte einer Institution. Münster 1989.
Harvey, Karen: History and Material Culture. A Student's Guide to Approaching Alternative Sources. Oxford 2009.
Hassler, Uta, Torsten Meyer: Die Sammlung als Archiv paradigmatischer Fälle. In: Kategorien des Wissens – Die Sammlung als epistemisches Objekt. Zürich 2014, S. 93–114.
Heesen, Anke te, Margarete Vöhringer (Hg.): Wissenschaft im Museum – Ausstellung im Labor. Berlin 2014.
Hicks, Dan, Mary C. Beaudry (Hg.): The Oxford Handbook of Material Culture Studies. Oxford, New York 2010.
Hodder, Ian (Hg.): Symbolic and Structural Archaeology. Cambridge 1982.
Holenstein, Andre, Hubert Steinke, Martin Stuber (Hg.): Scholars in Action: The Practice of Knowledge and the Figure of the Savanth in the 18th Century. 2 Bde. Leiden 2013.
Holthuis, Lars: Rijksmuseum Van Natuurlijke Historie. 1820–1958. Leiden 1995.
Hotz, Sandra, Ulrich Zelger (Hg.): Kultur und Kunst. Zürich 2010 (APARIUZ 12).
Hufbauer, Karl: The Formation of the German Chemical Community. Berkeley 1982.
Hulme, Peter, Tim Youngs: The Cambridge Companion to Travel Writing. Cambridge 2002.

Impey, Oliver, MacGregor, Arthur (Hg.): The Origins of Museums. The Cabinets of Curiositites in Sixteenth and Seventeenth Century Europe. Oxford 1985.

Jacquat, Marcel: Une page régionale d'histoire des sciences relue récemment: Abraham Gagnebin (1707–1800) et son cabinet de curiosités à La Ferrière. In: Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles 123 (2000), S. 23–26.

Jardine, Nicholas, James A. Secord, Emma C. Spary (Hg.): Cultures of Natural History. Cambridge 1996.

Kahlbaum, Georg, Francis Darbishire: The Letters of Faraday and Schoenbein 1836–1862. Basel, London 1899.

Kaplan, Flora (Hg.): The Museums and the Making of »Ourselves«. The Role of Objects in National Identity. Leicester 1994.

Kempe, Michael: Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) und die Sintfluttheorie. Ependorf 2003.

Knoll, Joachim: Bilder aus der hannöverischen Naturgeschichte im 18. Jahrhundert. In: Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 149 (2007), S. 121–146.

Kölbl-Ebert, M. (Hg.): Geology and Religion. A History of Harmony and Hostility. London 2009.

Korff, Gottfried: Das historische Museum. Labor, Schaubühne, Identitäsfabrik. Frankfurt am Main 1990.

Kretschmann, Carsten: Räume öffnen sich. Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts. Berlin 2006.

Kroke, Claudia: Johann Friedrich Blumenbach. Bibliografie seiner Schriften. Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte. Göttingen 2010 (Schriften zur Göttinger Universitätsgeschichte 2).

Krüger, Tobias: Die Entdeckung der Eiszeiten. Basel 2008.

Kupper, Patrick, Bernhard Schär (Hg.): Die Naturforschenden. Auf der Suche nach Wissen über die Schweiz und die Welt. 1800–2015. Baden 2015.

Landolt, Elisabeth: Das Amerbach-Kabinett: Beiträge zu Basilius Amerbach. Basel 1991.

Latour, Bruno, Steven Woolgar: Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts. Beverly Hills 1979.

– Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society. Milton Keynes 1987.

Laudan, Rachel: From Mineralogy to Geology: The Foundations of a Science 1650–1830. Chicago 1987.

Le-May Sheffield, Suzanne: Women and Science: Social Impact and Interaction. Californien 2004.

Lechner, Albert: Hans Caspar R. (Rohrdorf) aus Zürich und Gottlieb Studer in Bern. Bern 1915.

Lepenies, Wolf: Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeit in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts. München, Wien 1976.

Lindau, Johann Karl: Das Medaillenkabinett des Postmeisters Johann Schorndorff zu Basel. Seine Geschichte bis zur Erwerbung durch das

Historische Museum Basel. In: Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 28 (1947).
Lukas, Thomas Kellein, Margrit Suter: Die Geschichte des Basler Kunstvereins und der Kunsthalle Basel 1839–1988: 150 Jahre zwischen vaterländischer Kunstpflege und modernen Ausstellungen. Basel 1989.
Lüps, Peter u. a.: Wirbeltiersammlungen im Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern (NMBE) – eine Übersicht. In: Jahrbuch. Naturhistorisches Museum Bern 14 (2005), S. 3–97.
Macdonald, Sharon (Hg.): Politics of Display: Museums, Science, Culture. London, New York 1998.
MacGregor, Arthur: The Ashmolean Museum. A Brief History of the Museum and its Collections. Oxford 2001.
– Curiosity and Enlightenment: Collectors and Collections from the Sixteenth to the Nineteenth Century. Yale 2007.
Maroević, Ivo: Introduction to Museology – The European Approach. München 1998.
Marx, Barbara (Hg.): Sammeln als Institution. Von der fürstlichen Wunderkammer zum Mäzenatentum des Staates. München, Berlin 2006.
Martens, Helge: Goethe und der Basaltstreit. Vortrag bei der 11. Sitzung der Humboldt-Gesellschaft am 13.Juni 1995, online unter www.humboldtgesellschaft.de/inhalt.php?name=goethe [Stand: 31.10.2016].
Mauriès, Patrick: Cabinets of Curiosities. London 2011.
Mayr, Ernst: The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution and Inheritance. Harvard 1982.
Meixner, Uwe, Albert Newen (Hg.): Schwerpunkt: Geschiche der Naturphilosophie, Münster 2004.
Mensch, Peter: Towards a Methodology of Museology. Zagreb 1992, online unter www.muuseum.ee/et/erialane_areng/museoloogiaalane_ki/ingliskeelne_kirjand/p_van_mensch_towar [Stand: 31.10.2016].
Michel, Paul: Physikotheologie. Ursprünge, Leistung und Niedergang einer Denkform (Neujahrsblatt der Gelehrten Gesellschaft auf das Jahr 2008). Zürich 2009.
Müller-Bahlke, Thomas J.: Die Wunderkammer. Die Kunst- und Naturalienkammer der Franckeschen Stiftungen zu Halle (Saale). Halle 1998.
Müller, Albert: Ratsherr Peter Merian. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 66 (1883), S. 108–133.
Murray, David: Museums. Their History and Use. London 1904.
Museums and Society. Hg. v. der School of Museums Studies University of Leicester 2003–2014.
New Research in Museums Studies: An International Series. Hg. v. Susan Pearce. London 1990–1997.
Nickelsen, Kärin: Draughtsmen, Botanists and Nature. The Construction of Eighteenth-Century Botanical Illustrations. Dordrecht 2006.
Nudds, John R., Charles W. Pettit (Hg.): The Value and Valuation of Natural Science Collections. Bath 1997.
Ogiville, Brian: The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe. Chicago 2006.

Oliver, Bette Wyn: From Royal to National: The Louvre Museum and the Bibliothèque Nationale. Plymouth 2007.
Olmi, Giuseppe: Ulisse Aldrovandi: Scienza e Natura nel secondo Cinquecento. Trento 1978.
– L'inventario del mondo. Catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna. Bologna 1992.
Pearce, Susan M.: Museums, Collections and Objects. Leicester 1992.
– (Hg.): On Collecting. An Investigation into Collecting in the European Tradition. London 1995.
Petterson, Susanna u. a.: Encouraging Collections Mobility – A Way Forward for Museums in Europe. Berlin 2010, online unter www.lending-for-europe.eu/handbook [Stand: 31.10.2016].
Philipps, Denise: Acolytes of Nature. Defining Natural Sciences in Germany 1770–1850. Chicago 2012.
Pomian, Krzysztof: Der Ursprung des Museums. Vom Sammeln. Berlin 1988.
Porter, Roy: The Making of Geology: Earth Science in Britain 1660–1815. Cambridge 1977.
Pyenson, Lewis, Jean François Gauvin (Hg.): The Art of Teaching Physics. The Eighteenth-Century Demonstration Apparatus of Jean Antoine Nollet. Sillery 2002.
Quenstadt, Werner: Die Bedeutung von Balthasar Erhart (1700–1756) im Rahmen der Belemnitenkunde und als Vorläufer geologischer Kartierung. In: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 117/119 (1964), S. 167–187.
Radelet-De Grave, Patricia: Studies on Magnetism in the Correspondence of Daniel Bernoulli. In: Williams, Kim (Hg.): Two Cultures. Essays in Honour of David Speiser. Basel, Boston, Berlin 2006, S. 114–132.
Rehberg, Karl-Siegbert, Barbara Marx (Hg.): Sammeln als Institution. Von der fürstlichen Wunderkammer zum Mäzenatentum des Staates. München, Berlin 2006.
Reinhardt, Volker: Die Geschichte der Schweiz: Von den Anfängen bis heute. München 2014.
Reitsma, Ella: Maria Sibylla Merian & Daughters, Women of Art and Science. Oxford 2008.
Rickenbacher, Martin: Das Alpenpanorama von Micheli du Crest – Frucht eines Versuches zur Vermessung der Schweiz. In: Cartographica Helvetica. Sonderh.8. Murten 1995.
Riedel, Gerd-Rainer, Jochen Klauß, Horst Feiler (Hg.): Der Neptunistenstreit. Goethes Suche nach Erkenntnis in Böhmen. Berlin 2009.
Riedl-Dorn, Christa: Wissenschaft und Fabelwesen: ein kritischer Versuch über Conrad Gessner und Ulisse Aldrovandi. Wien 1989.
Rieke-Müller, Annelore, Lothar Dittrich: Unterwegs mit wilden Tieren. Wandermenagerien zwischen Belehrung und Kommerz 1750–1850. Marburg 1999.
Rohmeder, Jürgen: Methoden und Medien der Museumsarbeit. Berlin 1977.
Roth, Harriet: Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat ›Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi‹ von Samuel Quiccheberg. Lateinisch-Deutsch. Berlin 2001.

Roth, Paul: Die Anfänge der Akademischen Zunft in Basel. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 35 (1936), S. 133–149.
Röthlisberger, Hans: B. F. Kuhns Beitrag zur Gletscherkunde vor 200 Jahren. In: Geographica Helvetica 2 (1987).
Rudio, Ferdinand: Die naturforschende Gesellschaft in Zürich 1746–1896. In: Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 41 (1896), S. 3–261.
Rudwick, Martin J. S.: The Meaning of Fossils. Episodes in the History of Palaeontology. Chicago 1972.
– Georges Cuvier, Fossil Bones, and Geological Catastrophes. New Translations and Interpretations of the Primary Texts. Chicago, London 1997.
– Bursting the Limits of Time. The Reconstruction of Geohistory in the Age of Revolution. Chicago 2007.
Rullmann, Franz: Die Hannoverschen Anzeigen 1750–1859. Oldenburg 1936.
Samida, Stefanie (Hg.): Inszenierte Wissenschaft. Zur Popularisierung von Wissen im 19. Jahrhundert. Bielefeld 2011.
Schlosser, Julius: Die Kunst- und Wunderkammern der Spätrenaissance. Ein Beitrag zur Geschichte des Sammelwesens. Leipzig 1908.
Schloz, Thomas: Die Geste des Sammelns. Eine Fundamentalspekulation: Umgriff, Anthropologie, Ethymographie, Entlass. Stuttgart 2000.
Schluchter, André, Christian Simon (Hg.): Helvetik – neue Ansätze. Basel 1993.
Schnalke, Thomas: Wissensorganisation und Wissenskommunikation im 18. Jahrhundert: Christoph Jacob Trew, online unter http://ieg-ego.eu/en/threads/european-networks/intellectual-and-academic-networks/european-correspondence-networks/wissensorganisation-und-wissenskommunikation-im–18.-jahrhundert-christoph-jacob-trew-christoph-jacob-trews-korrespondenz-ve-vorankundigung2012 [Stand: 31.10.2016].
Scholl, Andreas, Gertrud Platz-Horster (Hg).: Altes Museum. Pergamonmuseum. Antikensammlung Staatlichen Museen zu Berlin. 3., vollst. überarb. und erweit. Aufl. Mainz 2007.
Schramm Helmar, Ludger Schwarte, Jan Lazardzig (Hg.): Kunstkammer, Labor, Bühne. Schauplätze des Wissens im 17. Jahrhundert. Berlin 2003.
Schubiger, Benno (Hg.): Sammeln und Sammlungen im 18. Jahrhundert in der Schweiz. Genf 2007 (»Collections et pratiques de la collection en Suisse au XVIIIe siècle« Travaux sur la Suisse des Lumières 10).
Siegfried, Jakob: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft zur Erinnerung an den Stiftungstag. 6. Oktober 1815 und zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums in Genf am 21., 22. und 23. Augustmonat 1865. Zürich 1865.
Sigrist, René, Vincent Barras, Marc J. Ratcliff: Louis Jurine, chirurgien et naturaliste (1751–1819). Genf 1999.
Sigrist, René: Les origines du Muséum d'histoire naturelle: 1794–1820. In: Revue des Musées de Genève Sonderausgabe: Le Muséum d'histoire naturelle de Genève: 175 ans. Genf 1995, S. 2–6.
Snow, Charles Percy: The Two Cultures. London: Cambridge University Press. Neuauflage von 1959. 2001.
Sommer, Manfred: Sammeln. Ein philosophischer Versuch. Frankfurt am Main 2000.

Spary, Emma: Utopias Garden: French Natural History from the Old Regime to Revolution. London 2000.
Stammen, Theo, Wolfgang E. J. Weber (Hg.): Wissenssicherung, Wissensordnung und Wissensverarbeitung. Berlin 2004.
Star, Susan Leig, James R. Griesmer: Institutional Ecology ›Translation‹ and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertrebrate Zooloy. 1907–1939. In: Social Studies of Science 19 (1989), H. 3.
Steinke, Hubert (Hg.): Der nützliche Brief: Die Korrespondenz zwischen Albrecht von Haller und Christoph Jacob Trew 1733–1763. Basel 1999.
Stendardo, Enrica: Ferrante Imperato: Collezionismo e Studio della Natura a Napoli tra Cinque e Seicento. Bd. 31. Neapel 2001.
Stránsky, Zbynek Z.: Einführung in die Museologie. (Museologické sesity, Supplementum 1). Brno 1971.
Stuber, Martin u. a.(Hg.): Kartoffeln, Klee und kluge Köpfe. Die Ökonomische und Gemeinnützige Gesellschaft des Kantons Bern OGG (1759–2009). Bern 2009.
Te Heesen, Anke, Emma C. Spary (Hg.): Sammeln als Wissen. Das Sammeln und seine wissenschaftliche Bedeutung. Göttingen 2001.
Thurmann, Jules: Abraham Gagnebin de La Ferrière. Fragment pour servir à l'histoire scientifique du Jura bernois & neuchâtelois pendant le siècle dernier. Avec un appendice géologique. Porrentruy 1985.
Trepp, Anne-Charlott: Von der Glückseligkeit alles zu Wissen. Die Erforschung der Natur als religiöse Praxis in der Frühen Neuzeit. Frankfurt am Main 2009.
Tröhler, Daniel (Hg.): Volksschule um 1800. Studien im Umfeld der Helvetischen Stapfer Enquête 1799. Bad Heilbrunn 2014.
Turner, Gerald: Scientific Instruments 1500–1900. An Introduction. Berkeley, Los Angeles 1998.
Waidacher, Friedrich: Handbuch der allgemeinen Museologie. Wien, Köln, Weimar [3]1999.
Walter, Emil: Soziale Grundlagen der Entwicklung der Naturwissenschaften in der alten Schweiz. Bern 1959.
Wandschneider, Dieter: Naturphilosophie. Bamberg 2009.
Weber, Cornelia: Universitätssammlungen. In: Europäische Geschichte Online vom 17. Juni 2012, online unter www.ieg-ego.eu/de/threads/crossroads/wissensraeume/cornelia-weber-universitaetssammlungen [Stand: 31.10.2016].
Weidmann, Marc: Le Jorat du comte Grégoire Razoumowsky (1759–1837). In: Bulletin de la Sociéte vaudoise des Sciences naturelles 92 (2011), H. 2, S. 121–136.
Werner, Gunda, Eleonore Schmit-Herrling: Die Bibliothek der Universität Altdorf. 69. Beiheft zum Zentralblatt für Bibliothekswesen. Leipzig 1937.
Winsor, Mary P.: Museums. In: The Cambridge History of Science. The Modern Biological and Earth Sciences. Bd. 6. Cambridge u. a. 2009, S. 61–75.
Withalm, Gerhard: Gregor Graf Rasumofsky (1759–1837) und seine erdwissenschaftlichen Forschungen in Baden bei Wien. In: Berichte der Geologischen Bundesanstalt. Bd. 51. Wien 2000.
Wolf, Rudolf: Zur Geschichte der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 94

(1847), S. 59–62, Fortsetzung in H. 97–98, S. 86–89, und H. 103–104, S. 129–140.
Würgler, Andreas: Die Tagsatzung der Eidgenossen. Politik, Kommunikation und Symbolik einer repräsentativen Institution im europäischen Kontext (1470–1798). Bern 2005.
Yanni, Carla: Nature's Museum. Victorian Science and the Architecture of Display. London 1999.
Yung, Emil, Jean Carl: Coup d'Oeil Historique sur l'activité de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, Pendant le Premier Siècle de son Existence. In: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 97 (1915), S. 1–48.
Yung, Emile: La fondation de la société helvétique des sciences naturelles et Henri-Albert Gosse. In: 1814–1914. Genève-Suisse. Le livre du centenaire. Genf 1914.

Sammlungs- und Museumsgeschichte Basel

Amberg, Johannes: Der Medailleur Johann Karl Hedlinger. Der Geschichtsfreund: Mitteilungen des Historischen Vereins Zentralschweiz 40 (1885), S. 357–403.
Anders, Ferdinand, Margarete Pfister-Burkhalter, Christian F. Feest: Lukas Vischer (1780–1840), Künstler, Reisender, Sammler: Ein Beitrag zur Ethnographie der Vereinigten Staaten von Amerika sowie zur Archäologie und Volkskunde Mexikos. Hannover 1967.
Baer, Gerhard: Altmexikanische Skulpturen der Sammlung Lukas Vischer, Museum für Völkerkunde Basel. Basel 1990.
Bernoulli, Jacob: The Art of Conjecturing. Hg. v. Sylla, Edith Dudley. Baltimore 2006.
Bolliger, Markus: Basel im 18. Jahrhundert. Quellen und Materialien zur Geschichte Basels. 2 Teile. Basel 2007.
Bonjour, Edgar: Die Universität Basel von den Anfängen bis zur Gegenwart. 1460–1960. Basel 1960.
Bonner, Gustav: Geschichte der FAG während der ersten 100 Jahre ihres Bestehens. Basel 1935.
Burckhardt-Biedermann, Theophil: Das Gymnasium in Basel am Ende des 18ten Jahrhunderts. Basel 1873.
Burckhardt, Christoph Friedrich: Geschichte der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft der Stadt Basel während der ersten 50 Jahre ihres Bestehens. Basel 1885.
Burkardt, Johannes, Hildegard Gantner-Schlee, Michael Knieriem (Hg.): Das Reisetagebuch des Hieronymus Annoni von 1736. Zürich 2006.
Chiavi, Ivo: Peter Merian (1795–1883) als Förderer der Naturwissenschaften in Basel. Unpubl. Lizenziatsarbeit im Fach Allgemeine Geschichte der Frühen Neuzeit, eingereicht bei der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel. Basel 2007.
Costeur, Loïc, Marc Müller: Katalog der rezenten Reptilien der osteologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Basel (NW-Schweiz). In: Mit-

eilungen der Naturforschenden Gesellschaft beider Basel 12 (2010), S. 49-74.
Faesch, Remigius Sebastian, André Salvisberger: Das Museum Faesch. Eine Basler Kunst- und Raritätensammlung aus dem 17. Jahrhundert. Basel 2005.
Fischer, Otto: Geschichte der Öffentlichen Kunstsammlung. Festschrift zur Eröffnung des Kunstmuseums Basel. Basel 1936.
Frey, Gustav Adolf: Daniel Bruckners Werk und Leben. In Der Rauracher. Quartalsschrift der Gesellschaft Raurachischer Geschichtsfreunde 11 (1939), H. 2, S. 13–28.
Gantner-Schlee, Hildegard: Hieronymus Annoni: 1697–1770: ein Wegbereiter des Basler Pietismus. Liestal 2001.
Ganz, Paul, Emil Major: Die Entstehung des Amerbach'schen Kunstkabinetts und die Amerbach'schen Inventare. Basel 1907.
Graf, Johann Heinrich: Das Leben und Wirken des Physikers und Astronomen Johann Jakob Huber aus Basel (1733–1798). Basel 1852.
Häner, Flavio: Rinderschädel, mit besten Grüssen von Charles Darwin. In: traverse (2014) 1, S. 171–176.
Historisches Museum Basel (Hg.): Die Grosse Kunstkammer. Bürgerliche Sammler und Sammlungen in Basel. Basel 2011.
Huber, Dorothee, Christian Simon, William Stern: Das Bernoullianum – Haus der Wissenschaften. Basel 2011.
Kehrli, Manuel: Sein Geist ist zu allem fähig. Der Maler, Sammler und Kunstkenner Johann Rudolf Huber (1668–1748). Basel 2010.
Kolb, Werner: Geschichte des anatomischen Unterrichts an der Universität Basel. 1460–1900. Basel 1951.
Kurz, Hugo: Das älteste Skelettpräparat der Welt. Basel 1992.
Landolt, Elisabeth: Das Amerbach-Kabinett. Beiträge zu Basilius Amerbach. Katalog zur Ausstellung Sammeln in der Renaissance vom 21. April bis 21. Juli 1991. Basel 1991.
Landolt, Elisabeth: Materialien zu Felix Platter als Sammler und Kunstfreund. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 72 (1972), S. 245–306.
Lindau, Johann Karl: Das Medaillenkabinett des Postmeisters Johann Schorndorff zu Basel. Seine Geschichte bis zur Erwerbung durch das Historische Museum Basel. In: Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 28 (1947), S. 68 f.
Lutz, Markus: Geschichte der Universität Basel. Von ihrer Gründung bis zu ihrer neuesten Umgestaltung. Basel 1826.
Mathy, Friedrich Karl: Basels Schatzkammern. Zur Entstehung und Entwicklung unserer Museen. Basel 1979.
Meier, Nikolaus: Identität und Differenz: zum 150. Jahrestag der Eröffnung des Museums an der Augustinergasse in Basel. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 100 (2000), S. 121–192.
Merian, Peter: Nachrichten über Feix Platters Naturaliensammlung. In: Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 4 (1840), S. 93–102.

– Zur Geschichte der in dem neuen Museum aufgestellten akademischen Sammlungen. In: Festschrift zur Einweihung des Museums in Basel. Basel 1849, S. 4–24.
Meyer, Christian: Das Naturhistorische Museum. Ort des wissenschaftlichen Sammelns. Basel 2010, online unter https://unigeschichte.unibas.ch/lokal-global/das-verhaeltnis-zu-politik-und-gesellschaft/kooperationen-in-der-stadt/naturhistorisches-museum.html
Ochs, Peter: Geschichte der Stadt und Landschaft Basel. Bd. 8. Berlin, Leipzig, Basel 1822.
Puschnig, André, Stefan Graeser und Josef Arnoth: Die mineralogischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums Basel (Schweiz): Geschichte, Schwerpunkte und heutiger Zustand. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 9 (2006), S. 47–65.
Riggenbach, Christoph J.: Hieronymus d'Annoni. Basel 1870.
Rütimeyer, Ludwig: Ratsherr Peter Merian. In: Programm zur Rectoratsfeier der Universität im Jahre 1883. Basel 1883 [Seperatdruck].
Rutsch, Rolf: Originalen der Basler Geologischen Sammlung zu Autoren des 16.–18. Jahrhunderts. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 48 (1937), S. 15–46.
Salvisberg, André: Freiwilliger Museumsverein Basel 1850–2000. Hg. v. Freiwilligen Museumsverein Basel. Basel 2000.
Simon, Christian: Natur-Geschichten: Das Naturhistorische Museum Basel im 19. und 20. Jahrhundert. Basel 2009.
– Reisen, Sammeln, Forschen. Die Basler Naturhistoriker Fritz und Paul Sarasin. Basel 2015.
Spies, Otto: Über einige neu aufgefundene Schriften der alten Basler Mathematiker. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 56 (1944/45), S. 86–102.
– Basel anno 1760. Nach den Tagebucheinträgen der ungarischen Grafen Joseph und Samuel Teleki. Basel 1936.
Staehelin, Andreas: Die grosse private Helferin der Universität. 150 Jahre FAG. Basel 1985.
– Geschichte der Universität Basel 1632–1818, hg. zum fünfhundertjährigen Jubiläum der Universität Basel 1460–1960. Basel 1957.
Stehlin, Hans Georg: Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 1817–1917. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 28 (1917), S. 3–131.
Stolz, Peter: Basler Wirtschaft in vor- und frühindustrieller Zeit. Ökonomische Theorie und Wirtschaftsgeschichte im Dialog. Zürich 1977.
Teichmann, Albert: Die Universität Basel in den fünfzig Jahren seit ihrer Reorganisation im Jahre 1835. Basel 1885.
Trachlser, Beat: Der Basler Zeichner Emanuel Büchel (1705–1772). Basel 1973.
Voellmy, Samuel: Frühe Römerforschung in der Landschaft Basel und Wittmann, Otto: Frühe Paläontologie in der Landschaft Basel. Kommentare zu Daniel Bruckners Bd.schreibung Historischer und Natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 2 Bd. Zürich 1976/77.

Wanner, Gustav Adolf, Aus den ersten sechs Jahrhunderten unseres Bürgerspitals. In: 700 Jahre Bürgerspital Basel 1265–1965. Hg. v. Bürgerspital Basel. Basel 1965, S. 11–34.

Wittmann, Otto: Frühe Paläontologie in der Landschaft Basel. Kommentare zu Daniel Bruckners Versuch einer Beschreibung Historischer und Natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 2 Bde. Zürich 1976/77.

– Ein Basler Naturalienkabinett des 18. Jahrhunderts, die Sammlung des Pfarrers Hieronymus d'Annone (1697–1770) in Muttenz. In: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 87/88 (1978) [Seperatdruck].

– Raritäten und Curiositäten der Natur: Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums Basel. Basel 1980.

Wüthrich, Lucas Heinrich: Christian von Mechel – Leben und Werk eines Basler Kupferstechers. Basel 1956.

Unigeschichte.unibas.ch – ein Onlineprojekt zur Geschichte der Universität Basel, online unter http://unigeschichte.unibas.ch [Stand: 31.10.2016].

Quellen (gedruckt)

Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 3 Bde. Zürich 1761–1764.

Allgemeines Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 27. November 1849, S. 1895–1897.

Alpina. Eine Schrift zur genaueren Kenntnis der Alpen. 4 Bde. Zürich 1806–1809.

Andreae, Johann Gerhard Reinhard: Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten aus s. Majestät deutschen Landen und von Gebrauch derselben für den Landwirth. Hannover 1769.

– Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben im Jahre 1763. In: Hannoverisches Magazin worin kleine Abhandlungen, einzelne Gedanken, Nachrichten, Vorschläge und Erfahrungen so die Verbesserung des Nahrungs-Standes, die Land- und Stadt-Wirthschaft, Handlung, Manufacturen und Künste, die Physik, die Sittenlehre und angenehmen Wissenschaften betreffen, gesammelt und aufbewahrt sind (1763–1765).

– Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben, in dem Jahre 1763. Zürich, Winterthur 1776.

Anonymus: Ist die Aufstellung einer vollständigen medizinischen Fakultät für den Stand Basel empfehlenswert. Basel 1823.

Baier, Johann Jakob: Monumenta rerum petrificatarum praecippua oryctographiae noricae. Nürnberg 1757.

Basler Zeitung vom 11. Februar 1832; 27. November 1849 und 28. Dezember 1849.

Bauhin, Caspar: Prodromo Theatri botanici. Basel 1671.

Bauhin, Johannes: Historia Plantarum universalis. Basel 1650.

Bergmännisches Journal. Hg. v. Alexander Wilhelm Köhler. Bd. 2. Freiberg 1788.

Berichte über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel I (1835) – XV (1850).

Bernoulli, Christoph: Aussichten für das naturhistorische Museum. In: Baslerische Mittheilungen 6 (1830), S. 129–136.
– Einige Worte über die vornehmsten Ursachen die einem allgemeinen Studium der Mineralogie hinderlich zu seyn scheinen. Festschrift zur Eröffnung der Lehrkurse, montags den 30. April 1821. Basel 1821.
Bernoulli, Christoph: Über den Genuss der Wissenschaften. Eine Rede aus Anlass der öffentlichen Beförderung der Studierenden auf der Universität zu Basel vorgetragen von dems., gehalten den 28ten May 1801. Basel 1801.
– Über das Leuchten des Meeres. Mit besonderer Rücksicht auf das Leuchten thierischer Körper. Göttingen 1803.
– Versuch einer physischen Anthropologie oder Darstellung des physischen Menschen nach den neueren Ansichten. Zwei Teile. Halle 1804.
– Grundzüge der Elementarphysik oder methodischer Leitfaden für den ersten physikalischen Unterricht auf Schulen. Halle 1807.
– Nachricht von dem Zweck und der Einrichtung des Philotechnischen Instituts in Basel. Basel 1810.
– Geognostische Übersicht der Schweiz. Nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in diesem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter. Basel 1811.
– Handbuch der Dampfmaschinen-Lehre für Techniker und Freunde der Mechanik. Stuttgart, Tübingen 1833.
Bernoulli, Hieronymus: Lebenslauf und andere Häusliche Notizen von Hieronymus de Nicol. Bernoulli. 1745–1829. Abschrift von Walter Burckhardt-Vischer. Basel 1932.
Bernoulli, Johann: Lettres astronomiques où l'on donne une idée de l'état actuel de l'astronomie pratique dans plusieurs villes de l'Europe. Berlin 1771.
– Lettres sur différens sujets, écrites pendant le cours d'un voyage par l'Allemagne, la Suisse, la France méridional et l'Italie, en 1774 et 1775. Avec des additions & des notes plus nouvelles, convernant l'histoire naturelle, les beaux arts, l'astronomie, & d'autres matieres. Bd. I. Berlin 1777.
– Lettres sur différens sujets, écrites pendant le cours d'un yoage par l'Allemagne, la Suisse, la France méridionale et l'Italie, en 1774 et 1775. 3 Bde. Berlin 1777–1779.
Bertrand, Elie: Mémoires sur la structure intérieur de la terre. Zürich 1752.
– Dictionnaire d'oryctologique universel ou des fossiles propres et des fossiles accidentiels. La Haye 1763.
Besson, Henri Robert: Manuel pour les savans et les curieux qui voyagent en suisse. 2 Bde. Bern 1786.
Blumenbach, Johann Friedrich: Einige Naturhistorische Bemerkungen bey Gelegenheit einer Schweizer Reise. In: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte 5 (1788), S. 13–24.
Boufflers, Stanislas de: Lettres de Monsieur le chevalier de Boufflers pendant son Voyage en Suisse a madame sa mere. Paris 1771.
Bronn, Heinrich Georg: Ergebnisse meiner naturhistorisch-öconomischen Reisen. Erster Teil. Briefe aus der Schweiz, Italien und Südfrankreich im Sommer 1824. Heidelberg, Leipzig 1827.
Bruckner, Daniel: Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 23 Bde. Basel 1748–1763.

Buffon, Georges: Histoire Naturelle. Generale et Particuliere avec la Description du Cabinet du Roi. Bd. IV. Paris 1753.
Burtin, François-Xavier: Oryctographie de Bruxelles ou Description des Fossiles. Le Maire 1784.
Coxe, William: Sketches of the Natural, Political and Civil State of Swisserland. London 1779.
– Travels in Switzerland: In a Series of Letters to William Melmoth, Esq. 3 Bde. London 1789.
Cuvier, Georges: Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupèdes: où l'on rétablit les caractères de plusieurs espèces d'animaux que les révolutions du globe paroissent avoir détruites. Bd. II. Paris 1812.
D'Annone, Johann Jakob: De Balanis fossilibus, praesertim Agri Basiliensis. In: Acta Helvetica 2 (1753), S. 242–250.
– De Cancris Lapidefactis Musei sui. In: Acta Helvetica 3 (1758), S. 265–275.
– Observationes meteorologicae Basileae Institutae a J. J. d'Annone. In: Acta Helvetica 3 (1758), S. 401–408.
D'Argenville, Antoine-Joseph: L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie, dont l'unte traite des pierres et l'autre des coquillages. Paris 1742.
Davila, Pedro Francisco: Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art. Bd. 3. Paris 1767.
de Labrune, Jean: Reboulet et Labrune. Voyage de Suisse ou Relation historique, contenue en douze lettres, écrites par les Sieurs Reboulet et Labrune à un de leurs amis en France. Den Haag 1686.
De Saussure, Horace Bénédict: Voyages dans les Alpes. 4 Bde. Genf 1779–1796.
– Relation abrégée d'un voyage à la Cime du Mont Blanc, en août 1787. Genf 1787.
De Thou, Jacques: Memoires de la vie de Jacques-Auguste de Thou, conseiller d'etat et president a Mortier, au Parlament de Paris, Liv. II. Paris 1711.
Derham, William: The Artificial Clockmaker. London 1696.
Deshayes, Gérard Paul: Traité élémentaire de conchyliologie. Paris 1834–1858.
Diderot, Denis, Jean le Rond d'Alembert (Hg.): Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers. Bd. 2. Paris 1752.
Ebel, Johann Gottfried: Anleitung, auf die nützlichste und genußvollste Art die Schweiz zu bereisen. Zürich 1793.
– Über den Bau der Erde im Alpengebirge. Zürich 1808.
Ecrie aux Editeurs du Mercure Suisse, à l'ocasion d'un Cabinet de Curiositez d'une nouvelle espèce, formé à Bale par un Curieux. In: Mercure Suisse, ou Recueil de Nouvelles Historiques, Politiques, Literaires & Curieuses vom Juli 1735, S. 97–100.
Eröffnungsrede der Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften 2 (1816), S. 1–23, und 3 (1817), S. 34 f.
Freiwilliger Museumsverein (Hg): Geschichte, Verfassung und Namens-Verzeichnis der Mitglieder des Museums-Vereins in Basel. Basel 1850.
Füssli, Johann Caspar: Verzeichnis der ihm bekannten Schweizer Insekten. Zürich und Winterthur 1775.
– Magazin für Liebhaber der Entomologie. 2 Bde. Zürich 1778/79.

– Neues Magazin für Liebhaber der Entomologie. Zürich 1781–1786.
Gagnebin, Abraham: Description d'une espèce de Myrrhis de montagne. In: Acta Helvetica. 3 (1758), S. 109–127.
– Description de la grande Campanule, à feuilles très-larges, & à fleur bleue, avec ses variétés. In: Acta Helvetica 4 (1760), S. 40–45.
Geoffroy, Étienne-Louis: Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris; dans laquelle ces animaux sont rangés suivant un ordre méthodique. Paris 1762.
Gerhard, Carl Abraham: Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs. 2 Bde. Berlin 1773–1776.
Gesner, Conrad: De Omni Rervm Fossilivm Genere. Zürich 1565.
Gessner, Johannes: De Hydrscopiis constantis mensurae disquisitiones physico-mathematico. Zürich 1754.
– Dissertatio de Thermometro Botanico. Zürich 1755.
– Dissertation sur le thermometre botanique. Basel 1760.
Gmelin, Johann Friedrich: Einleitung in die Chemie zum Gebrauch auf Universitäten. Nürnberg 1780.
– Grundsätze der technischen Chemie. Göttingen 1786.
Graesse, Johann (Hg.): Zeitschrift für Museologie und Antiquitätenkunde 15 (1883).
Gruner, Gottlieb Sigmund: Die Eisgebirge der Schweiz. 3 Bde. Bern 1760.
– Die Naturgeschichte Helvetiens in der alten Welt. Bern 1775.
– Versuch eines Verzeichnisses der Mineralien des Schweizerlandes. Bern 1775.
Hagenbach Johann Jakob: Symbola faunae insectorum Helvetiae exhibentia vel species novas nondum depictas. 2 Bde. Basel 1822.
Hagenbach, Eduard: Christian Friedrich Schönbein. Programm für die Rektoratsfeier der Universität. Basel 1868, S. 28–50.
Haller, Albrecht von: Enumeratio methodica stirpium Helveticae indigenarum. Göttingen 1742.
– Historia stirpium Helvetiae. Bd. I. Bern 1768
Haller, Gottlieb Emanuel.: Catalogue raisonnée des auteurs qui ont écrit sur l'histoire Naturelle de la Suisse. In: Acta Helvetica 7 (1772), S. 181–330
Hentzner, Paul: Itinerarium Germaniae Galliae; Angliae; Italie. Nürnberg 1612.
Hill, John: A History of the Materia Medica: Containing Descriptions of all the Substances Used in Medicine. London 1751.
Hirschfeld, Cajus Lorenz: Briefe über die vornehmsten Merkwürdigkeiten der Schweiz. Leipzig 1769.
– Briefe die Schweiz betreffend. Leipzig 1776.
– Briefe die Schweiz betreffend. Neue und vermehrte Ausgabe. Leipzig 1777.
Hirsching, Friedrich Carl Gottlob: Nachrichten von sehenswürdigen Gemälde- und Kupferstichsammlungen, Münz-, Gemmen-, Kunst und Naturalienkabinetten, Sammlungen von Modellen, Maschinen, physikalischen und mathematischen Instrumenten, anatomischen Präparaten und botanischen Gärten in Teutschland nach alphabetischer Ordnung der Städte. 2 Bde. Erlangen 1787.
– Nachrichten von sehenswürdigen Gemälde- und Kupferstichsammlungen, Münz-, Gemmen-, Kunst und Naturalienkabineten, Sammlungen von Modellen, Maschinen, physikalischen und mathematischen Instrumenten,

anatomischen Präparaten und botanischen Gärten in Teutschland nach alphabetischer Ordnung der Städte. 6 Bde. Erlangen 1786–1792.

Hofer, Johannes: Specimen lithologici de Polyporitis vel Zoophytis petrefactis. In: Acta Helvetica 4 (1760), S. 169–211.

Höpfner, Albrecht: Über die Einrichtung einer National-Universität, Kantons-Akademien, und Municipalitäts- oder Primarschulen. In: Helvetische Monatschrift (1800), S. 55–88.

Huber, Daniel: Eröffnungs-Rede der siebenten Jahres-Versammlung der allgem. Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Gehalten in Basel den 23. Heumonat 1821. Basel 1821.

Kaup, Johann Jakob: Über Deinotherium, eine urweltliche Gattung aus der Dickhäuter-Ordnung. In: Isis 13 (1829), H. IV, S. 401–404.

Keyssler, Johann Georg: Neueste Reisen durch Deutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lothringen. Hannover 1740/41.

Keyssler, Johann Georg, Gottfried Schütze: Neueste Reisen durch Deutschland, Böhmen, Ungarn, die Schweiz, Italien und Lothringen: Worinnen der Zustand und das Merkwürdigste dieser Länder beschrieben, und vermittelst der Natürlichen, Gelehrten und Politischen Geschichte [...]. Hannover 1751.

Lang, Karl Nikolaus: Idea Historiae naturalis Lapidum figuratorum. Luzern 1705.

– Tractatus de origine lapidum figuratorum in quo diffuse disseritur, utrum nimirum sint corpora marina a diluvio ad montes translata, & tractu temporis petrificata vel an a seminio quodam e materia lapidescente intra terram generentur, quibus accedit accurata diluvii descriptio cum dissertatione de generatione viventium, testaceorum praecipue. Luzern 1709.

Lange, Samuel Gotthold (Hg.): Das Reich der Natur und der Sitten, eine moralische Wochenschrift. 1. Theil. Halle 1757.

Leibniz, Wilhelm, Gottfried: Protogaea – Abhandlung von der ersten Gestalt der Erde und den spuren der Historie in Denkmalen der Natur. Leipzig 1749.

Leonhard, Carl Cäsar, Karl Friedrich Merz, Johann Heinrich Kopp: Systematisch tabellarische Übersicht und Charakteristik der Mineralkörper. Frankfurt am Main 1806.

Lichtenberg, Georg Christoph: Beschreibung der Riesen-Wetterharfe. In: Göttinger Taschenkalender (1789), S. 129–134.

Linné, Carl von: Amoenitates Academicae, seu, Dissertationes variae physicae, medicae, botanicae antehac seorsim editae nunc collectae et auctae. Dissertatio 4, de Corallia Baltica. Leiden 1745, S. 127–150.

– Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Bd. 1. Stockholm [10]1758.

– (Hg.): Abhandlung von Naturalien-Cabinetten oder Anleitung wie Naturalien-Cabinette eingerichtet, die natürlichen Körper gesammelt, aufgehoben und conserviret werden müssen. Übersetzt aus dem Lateinischen von Karl von Meidinger. Leipzig 1771.

Llwyd, Edward: Lithophylacii Britannici ichnographica. Oxford 1699.

Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. Hg. v. Georg Christoph Lichtenberg. Bd. 1 (1781).

Magazin für die Naturkunde Helvetiens. Hg. v. Johann Georg Albrecht Höpfner. Bde. 1–4. Zürich 1787–1789.
Major, Johann Daniel: Unvorgreifliches Bedenken von Kunst und Naturalienkammern insgemein. Kiel 1674.
Martin, Philipp Leopold: Die Praxis der Naturgeschichte: Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und toter Naturkörper; deren Beobachtung, Erhaltung und Pflege im freien und gefangenen Zustande; Konservation, Präparation und Aufstellung in Sammlungen. 2. Teil: Dermoplastik und Museologie oder das Modelliren der Thiere und das Aufstellen und Erhalten von Naturaliensammlungen. Weimar 1870.
Neues systematisches Conchylien-Cabinet, geordnet und beschrieben von Friedrich Heinrich Wilhelm Martini. I.–III. Bd. Nürnberg 1769–1778.
Meisner, Karl Friedrich August: Alpenreise mit seinen Zöglingen. Für die Jugend beschrieben. Bern 1801.
– Das Museum der Naturgeschichte Helvetiens. Bern 1807–1820.
Meister, Leonhard: Kleine Reisen durch einige Schweizer-Cantone. Ein Auszug aus zerstreuten Briefen und Tagregister. Basel 1782.
Mémoires de la Sociéte des Sciences Physique de Lausanne. Lausanne 1784–1789.
Merian, Peter: Einige Worte zur Beleuchtung der Schrift Ist die Aufstellung einer vollständigen medizinischen Fakultät für den Stand Basel empfehlenswert? Basel 1823.
– Uebersicht des Zustandes unserer Kenntnis der Naturkunde des Kantons Basel. Basel 1826.
– Bericht über das naturwissenschaftliche Museum im Jahr 1841. In: Geschichte der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen 65 (1842), S. 139–145.
Meyer, Christian Erich Hermann von: Palaeologica zur Geschichte der Erde und ihrer Geschöpfe. Frankfurt am Main 1832.
Meyer, Hermann von: Das Dinetherium Bavaricum. In: Nova Acta Leopoldina 16 (1833), H. 2, S. 487–516.
Micheli du Crest, Jacques Barthélemy: Description de la méthode d'un thermometer universel. Paris 1741.
– Recueil de diverses pieces sur les thermometres at barometres, in Acta Helvetica 3 (1758), S. 23–104.
Montaigne, Michel de: Journal du Voyage de Michel de Montaigne en Italie, par la Suisse & L'Allemagne en 1580 & 1581. Rom, Paris 1774.
– Traité du Deluge. Basel 1761.
Moro, Antonio Lazzaro: De' crostacei e degli altri marini corpi che si truovano su' monti. 2 Bde. Venedig 1740.
Müller, Otto Friedrich: Vermium Terrestrium et Fluviatilium, seu Animalium Infusoriorum, Helminthecorum, et Testaceorum non Marinorum, succincta Historia. 2 Bde. Kopenhagen, Leipzig 1773/74.
Naturwissenschaftlicher Anzeiger vom 1. September 1817, S. 17–19, und 1. Oktober 1817, S. 26–28.
Naumann, Johann Friedrich: Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Klassen am einfachsten und zweckmässigsten für Kabinette auszustopfen und aufzubewahren. Halle 1815.

Nova Acta Helvetica Physico-Mathematico-Anatomico-Botanico-Medica. Bd. 1. Basel 1787.
Organisation der Universität und des Erziehungs-Raths des Kantons Basel. Basel 1818.
Owen, Richard: Report on British Fossil Reptiles. Part II. Report of the Eleventh Meeting of the British Association for the Advancement of Science; Held at Plymouth in July 1841. London 1842.
Pennant, Thomas: British Zoology. 4 Bde. London 1776/77.
Plot, Robert: The Natural History of Oxfordshire. Being an Essay towards the Natural History of England. Oxford 1677.
Ploucquet, Wilhelm Gottfried: Vertrauliche Erzählungen einer Schweizerreise im Jahr 1786 in Briefen. Tübingen 1787.
– Über einige Gegenstände in der Schweiz. Tübingen 1789.
Rauschnick, Gottfried Peter: Handbuch der Special-Geschichte sämmtlicher deutscher Staaten alter und neuer Zeit. Baiern, Schwaben, Würtemberg, Pfalz, Schweiz, Oesterreich. Bd. 1. Kupferberg 1828.
Razoumowsky, Grigorij Voyage minéralogique et physique de Bruxelles à Lausanne par une partie du pays de Luxembourg, de la Lorraine, de la Champagne & de la Franche-Comté. Lausanne 1783.
– Essai d'un Systême des Transitions de la Nature dans le Regne Mineral. Lausanne 1785.
– Histoire Naturelle de Joar et ses Environs. Lausanne 1789.
Roques, Jacques Emmanuel du Meaumont: Memoire sur les Polypiers de Mer. Celle 1782.
Rosinus, Michael Reinhold: Tentamen de Lithozois. Hamburg 1719.
Ryhiner, Achilles: Itinaire alphabétique de la ville de Bâle de ses environs et de son canton. A l'usage des Voyageurs curieux. Basel 1782.
Sammlung der Gesetze und Beschlüsse wie auch der Polizei-Verordnungen welche seit Anfang 1836 bis Ende 1838 für den Kanton Basel-Stadttheil erlassen worden. Zweiter Bd. Basel 1839.
Scheuchzer, Johann Jakob: Specimen Geographiae physicae. Zürich 1704.
– Museum Diluvianum. Zürich 1716.
– Helvetiae Historia Naturalis oder Natur-Historie des Schweitzerlandes. Zürich 1718.
– Physica Sacra. 4 Bde. Augsburg, Ulm 1731–1735.
Schinz, Rudolph: Einige Entdeckungen fossiler Säugethierknochen in der Schweiz. In: Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Erster Bd. (1835), S. 239–248.
Schmidt, Samuel Friedrich: Mémoires sur les Oolithes. Basel 1762.
Schnell, Johannes, Christoph Friedrich Schönbein: Die Universität Basel – was sie fordert und was sie leistet. Basel 1850.
Schönbein, Christoph Friedrich: Mittheilungen aus dem Reisetagebuche eines deutschen Naturforschers. England. Basel 1842.
Sloane, Hans: Account of Elephants Teeth and Bones Found under Ground. In: Philosophical Transactions 35 (1727–1728), S. 457–471.
Socin, Abel: Combustion par un miroir concave. Mémoire sur les moyens de mettre le feu à des corps combustibles au foyer d'un miroir concave. In:

Journal de Physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts. Hg. v. Rozier, François, Henri-Marie Ducrotay Blainville. Bd. 27 (1785), S. 268–276.
Spazier, Johann Gottlieb Karl: Wanderung durch die Schweiz. Gotha 1790.
Spleiss, David: Oedipus osteolithologicus seu Dissertatio Historia-Physica de Cornibus et Ossibus Fossilibus Castadiensibus. Schaffhausen 1704.
Springsfeld, Carl Gottlob: Abhandlung vom Carlsbade. Leipzig 1749.
Stapfer, Philipp Albrecht: Entwurf für ein Nationalmuseum der Schweiz. Bern 1799.
Storr, Gottlieb, Conrad Christian: Alpenreise vom Jahre 1781. 2 Bde. Leipzig 1784–1786.
Sturm, Leonhard Christoph, Johann Gröning, Samuel Reyher, Paul Jacob Marperger: Der Geöffnete Ritter-Platz: [...] Dritter Teil. Hamburg 1707.
Sulzer, Johann Heinrich: Die Kennzeichen der Insekten nach Anleitung des Königl. Schwed. Ritters und Leibarztes Karl Linnaeus. Zürich 1761.
Tagsazungsbeschluß über definitive Regulierung der politischen Verhältnisse des Kantons Basel. In: Repertorium der Abschiede der eidgenössischen Tagsazungen aus den Jahren 1814 bis 1848, Zweiter Bd. Bern 1876, S. 870.
Tessin, Carl Gustav: Museum Tessinianum: opera illustrissimi comitis Dom. Car. Gust. Tessin, Holm 1753.
Thümmig, Ludwig Philipp: Versuch einer gründlichen Erläuterung der merckwürdigsten Begebenheiten in der Natur, wodurch man zur innersten Erkenntnis derselben geführet wird. 4 Bde. Halle 1723.
Tournetfort, Joseph Pitton de: Institutionibus Rei Herbariae. 3 Bde. Paris 1700.
Tscharnen, Johann Friedrich: Verhandlungen über die Theilungsfrage in Betreff der Universität Basel vor der eidgenössischen Theilungskommission, als bestelltem Schiedsgerichte. Zwei Teile. Aarau und Chur 1834/35.
Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. 5 Bde. Chur 1780–1782.
Wagner, Johann Jakob: Historia naturalis Helvetiae curiosa. Zürich 1680.
Walch, Johann Ernst Immanuel: Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung der Knorrischen Sammlungen von Merkwürdigkeiten der Natur. Nürnberg 1769–1775.
Wallerius, Johann Gottschalk: Mineralogie, oder Mineralreich. Übersetzt von Johann Daniel Denso, Berlin 1750.
Whiston, William: A New Theory of the Earth, From its Original, to the Consummation of all Things, Where in the Creation of the World in Six Days, the Universal Deluge, and the General Conflagrations as Laid Down in the Holy Scriptures, are Shewn to be Perfectly Agreeable to Reason and Philosophy. London 1696.
Wilhelm, Friedrich, Ludwig Suckow: Das Naturalien-Cabinet: oder gründliche Anweisung, wie der Naturfreund bei naturhistorischen Excursionen und bei dem Sammeln, Ausstopfen, Skeletiren der Naturkörper jeder Art, namentlich der Säugethiere, Vögel, Fische, Reptilien, Käfer, Schmetterlinge, Pflanzen, Mineralien, Petrefacte u.s.w. verfährt, wie er sie versenden und in Sammlungen dauernd schön conserviren kann: Nebst lithographischen Abbildungen der beim Naturaliensammeln erforderlichen Werkzeuge. Stuttgart 1832.

Williams, Helen Maria: A Tour in Switzerland, or View of the Present State of Governments and Manners of those Cantons with Comparative Sketches of the Present State of Paris. 2 Bde. London 1798.
Woodward, John: An Essay toward a Natural History of the Earth and Terrestrial Bodies, especially Minerals, as also of the Sea, River, and Springs. With an Account of the Universal Deluge: And on the Effects that it had upon the Earth. London 1695.
– An Essay toward a Natural History of the Earth and Terrestrial Bodies. Londen 1723.
Wurstisen, Christian, Jakob Christoph Beck: Kurzer Begriff der Geschichte von Basel. Basel 1757.
Wyttenbach, Jakob Samuel, Gottlieb Sigmund Gruner (Hg.): Beyträge zu der Naturgeschichte des Schweizerlandes. 3 Bde. Bern 1775.
– Merkwürdige Prospekte von den Schweizer-Gebürgen und derselben Beschreibung. Bern 1775.
Zwinger, Theodor: Theatrum botanicum, das ist: Vollkommenes Kräuter-Buch: worinnen allerhand Erdgewächse, Bäume, Stauden und Kräuter, welche in allen vier Theilen der Welt, sonderlich aber in Europa, hervorkommen, beschrieben. Itzo auf das Neue übersehen durch Friedrich Zwinger. Basel 1744.

Schriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (SNG)

Annalen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften 1/2 (1824).
Digitalisate sämtlicher Schriften der SNG sind im Internet abrufbar unter http://retro.seals.ch [Stand: 31.10.2016].
Eröffnungsrede der Jahresversammlung der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften (1816–1822).
Kurze Übersicht über die Verhandlungen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften (1823–1824).
Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften. Bd. 1–5 (1817–1823).
Verhandlungen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften (1824–1837).
Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (1838–1850).

Unveröffentlichte Quellen

Naturhistorisches Museum Basel

Museums-Chronik. Sammlung von Ratsbeschlüssen, Protokollen des Naturwissenschaftlichen Museums bis zur Erbauung des neuen Museums.
Rechnungen über Einnahmen und Ausgaben betreffend das Naturwissenschaftliche Museum. Angefangen im Jahre 1821 mit der Gründung der Anstalt bis ins Jahr 1829. Standort Bibliothek.
Verzeichnis der Geschenke, welche das Museum in Basel seit seiner Stiftung im Januar 1822 erhalten hat.
Catalog der Mineralien- u. Petrefacten-Sammlung vornehmlich aus dem Kant. Basel herrührend von Hier. d'Annone. Pfarrer in Muttenz vom Besitzer selbst verfasst. Der Besitzer starb d. 10. Oct 1770, nachdem er im J. 1768 das Cabinet der hiesigen Universitaet vermacht hatte.
Katalog Hieronymus Bernoulli I. In sehr jungen Jahren verfertigter unvollständiger Catalogue so nunweg dem Imhaber zuweilen.
Katalog Hieronymus Bernoulli II. Catalog des zoologischen Theils des Cabinets von Hrn. Stadtrathspräsident Hier. Bernoully vom Besitzer selbst verfasst.
Katalog Bernoulli III. Catalog zu Mineralien und Petrefakten des Cabinets von Hieronymus Bernoulli. Präsid. des Stadtraths.
Verzeichnis Bernoulli. Verzeichnis der Mineralien des Bernoullischen Cabinets von dem ehemaligen Besitzer verfasst im Jahre 1818.

Staatsarchiv Basel

Bauakten CC 25, Falkensteinerhof 1633–1841.
Bauakten CC13–2, Gutachten des Baukollegiums vom 6. Juli 1837.
Erziehung AA 1, Entwurf zur Errichtung einer theoretischen medizinisch-chirurgischen Lehransalt von Carl Gustav Jung.
Erziehung MM12, 1a, Miville, Johann Friedrich: Aspekt einer Knabenschule. 1796.
Erziehung X 1, 1, Bemerkungen über den Zustand der Universität zu Basel und deren Reformation.
Erziehung X 11, Regenz und Schreiber der Regenz, Herrn Professor Chr. Bernoulli Antrag an E. E. Regenz, wegen einem naturhistorischen Museum vom 5. März 1820.
Erziehungsakten A1, 1803–1818, Raths-Protocoll vom 9ten Oktober 1805.
Erziehungsakten A1, 1803–1818. No. 93, Gutachten der neuen Comission zur Verbesserung der Gemeinen Stadt Schulen.
PA 342, Freiwilliger Museumsverein 1849–1993, Aufruf und Statuten.
PA 513a II C 10, Briefe an Peter Merian (1811–1883).
PA 513a II C 11, Briefe an Peter Merian (alphabetisch).
PA 513a II C 12, Briefwechsel Studer-Escher.
PA 513a II C 13, Briefbuch.
PA 838a B 83 (1), Predigt von Karl Rudolf Hagenbach bei der Eröffnung des neuen Museums an der Augustinergasse.

Privatarchive 633d D 3-4, Bernoulli'sches Institut. Rechnungen für den Unterricht von Eduard Ochs (1807), der sich 1818 in His umbenannte.
Protokoll des kleinen Rats vom 17. November 1728 und vom 9. März 1729, Protokolle kleiner Rat 100, S. 174, online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Kleiner_Rat_100/#354.
Protokoll des kleinen Rats vom 7. Januar 1728. Staatsarchiv Basel, Protokolle Kleiner Rat 99, S. 210–211, online unter http://dokumente.stabs.ch/view/2010/Protokolle_Kleiner_Rat_099/#426.
Protokolle S 3.2, Protokolle des Erziehungsrathes vom Juni 1818 bis December 1831.
Universitätsarchiv I 13 2_1, Professor Dr. jur. Johann Jakob d'Annoné vergabt der öffentlichen Universitätsbibliothek ein Kapital von 1000 lb und seine ganze Naturaliensammlung.
Universitätsarchiv I 13 2_3, Niklaus Falkner, Director der Schaffneien, verkauft der Universität zu Basel die Bibliothek seines verstorbenen Vetters, Professors d'Anoné, um die Summe von 460 neuen Louisd'or, 22.01.1806.
Universitätsarchiv XII 2.1, Allgemeines und Einzelnes, 16. Jh.–1946 (Serie), Summarische Zusammenziehung der Pflichten welche vermögen der bisherige Gewohnheit und der neuen Erkentnssen einen Bibliothecario Ordinario wie auch dem Adjunctus und übrigen Professoribus denen Regentia die Schlüssel extra ordinem vertraut.

Universitätsbibliothek Basel

Archiv Bernoulli XIV, 18/19. Briefe und Abschiedsgedichte der Appenzeller Mädchen in der Schule zu Gartnern an Christoph Bernoulli, 2. Sept. 1801.
HAN F. I. 12 und F.II. 764,765. Briefwechsel zwischen Scheuchzer und d'Annone.
HAN F. II. 509. Brief von Karl Nikolaus Lange an Hieronymus D'Anonne vom 29. Dezember 1732.
HAN G V 1, 49 (im Katalog allerdings falsch verzeichnet unter Signatur G V 1, 45), Brief Alexander von Humboldt an Christoph Bernoulli-Paravincini.
HAN L Ia 726:Bl.107–108/109–111–112. Varenne de Béost (bei der französischen Gesandtschaft in Solothurn).
HAN NL 2: B:II:1–2. Annoni, Hieronymus: Schweizer Reise 1730–1731.
HAN: Archiv Bernoulli XIV, 23. Entlassungsschreiben der Kantonsschule Aarau.
Mscr J I 5, S. 94. Platter, Felix: Suppelex Medica.

Weitere Archive und Sammlungen

Naturhistorisches Museum Bern, Archiv, Signatur ZZ IV 11, Meisner, Karl Friedrich August: Katalog der Vogelsammlung.
Universitätsbibliothek Erlangen, Historische Abteilung, Signatur: Ms. 2366.
Burgerbibliothek Bern, GA NGB 9 (1), Verfassung der Gesellschaft vaterländischer Naturfreunde in Bern.

Danksagung

Museumsbesuche haben mich in meiner Kindheit und Jugend geprägt und tun es noch heute. Damit geht der Dank an meine Familie, die mich stets bei meiner Suche nach Antworten auf Fragen unterstützt und gefördert hat.

Vera Rüegger danke ich für die anregenden Gespräche und Korrekturen, aber mehr noch dafür, dass sie für mich die Antwort auf die größten Fragen überhaupt ist.

Dr. Michael Kessler-Oeri, Direktor des Pharmazie-Historischen Museums der Universität Basel, bot mir nicht nur die Basis zur Erarbeitung der Dissertation, sondern ermöglicht mir gemeinsam mit dem gesamten Team des Pharmazie-Historischen Museums, das museologische Wissen immer stets in die Praxis der Museumsarbeit einfließen zu lassen.

Meinem Erstbetreuer Prof. Dr. Martin Lengwiler vom Departement Geschichte der Universität Basel und meiner Zweitbetreuerin PD Dr. Barbara Orland danke ich für die unzähligen kritischen und inspirierenden Kommentare und Diskussionen. Sie machten nicht nur dieses Buch möglich, sondern auch die Promotion im Rahmen der Graduate School of History der Universität Basel.

Für die Unterstützung bei der Suche und Analyse der Quellen geht ein großer Dank an die Direktion und das gesamte Team des Naturhistorischen Museums Basel unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Meyer, insbesondere an die Kuratoren und Sammlungsleiter und -verwalter, namentlich Dr. Loïc Costeur, Dr. Walter Etter, Dr. Ambros Hänggi, Dr. Gerhard Hotz, Dr. André Puschnig, Olivier Schmidt, Martin Schneider, Basil Thüring M. S., Dr. Denis Vallan und Dr. Urs Wüest.

Dem Staatsarchiv Basel danke ich für stets freizügige Bereitstellung der Quellen.

Für die Inspiration und das Interesse an meiner Arbeit bedanke ich mich bei den Mitgliedern von Universeum, UMAC/ICOM sowie der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland und dem Arbeitskreis Wissenschaftliche Sammlungen Schweiz, insbesondere Dr. Martha C. Laurenço, Dr. Marie Luisa Allemeyer, Dr. Cornelia Weber und Dr. Sébastien Soubiran.

Dr. Jürgen Mischke möchte ich für seine kollegiale und fachliche Hilfestellungen danken. Für die Redaktion des Textes bedanke ich mich bei Olivier De Pasquale und für die finalen Korrekturen und den Satz des Buches bei Dr. Wolfgang Delseit und Axel Petrasch.

Für die Unterstützung der Drucklegung des Buches geht der Dank an die Freiwillige Akademische Gesellschaft Basel, den Freiwilligen Museumsverein Basel sowie den Schweizerischen Nationalfonds.

Edition Museum



Ulli Seegers
Ethik im Kunstmarkt
Werte und Sorgfaltspflichten
zwischen Diskretion und Transparenz

Mai 2017, ca. 200 Seiten, kart., ca. 28,99 €,
ISBN 978-3-8376-2625-4



Carmen Mörsch, Angeli Sachs,
Thomas Sieber (Hg.)
Ausstellen und Vermitteln
im Museum der Gegenwart

Dezember 2016, 344 Seiten, kart., zahlr. Abb., 34,99 €,
ISBN 978-3-8376-3081-7



Michael Kraus, Karoline Noack (Hg.)
Quo vadis, Völkerkundemuseum?
Aktuelle Debatten
zu ethnologischen Sammlungen
in Museen und Universitäten

2015, 378 Seiten, kart., zahlr. z.T. farb. Abb., 34,99 €,
ISBN 978-3-8376-3235-4

Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de

Edition Museum



Robert Gander, Andreas Rudigier,
Bruno Winkler (Hg.)
Museum und Gegenwart
Verhandlungsorte und Aktionsfelder
für soziale Verantwortung
und gesellschaftlichen Wandel

2015, 176 Seiten, kart., zahlr. z.T. farb. Abb., 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-3335-1



Luise Reitstätter
Die Ausstellung verhandeln
Von Interaktionen im musealen Raum

2015, 262 Seiten, kart., farb. Abb., 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2988-0



Museumsverband des Landes Brandenburg (Hg.)
Entnazifizierte Zone?
Zum Umgang mit der Zeit
des Nationalsozialismus
in ostdeutschen Stadt- und
Regionalmuseen

2015, 244 Seiten, kart., 29,99 €,
ISBN 978-3-8376-2706-0

Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten finden Sie unter www.transcript-verlag.de

Edition Museum

Andrea Funck
Verborgene Wissenschaft?
Restaurierung als Vermittlungsthema in Museen
Juni 2016, 234 Seiten,
kart., zahlr. Abb., 34,99 €,
ISBN 978-3-8376-3601-7

Anna Döpfner
Frauen im Technikmuseum
Ursachen und Lösungen
für gendergerechtes Sammeln
und Ausstellen
April 2016, 222 Seiten,
kart., zahlr. z.T. farb. Abb., 24,99 €,
ISBN 978-3-8376-3432-7

Katharina Knacker
Mission Museion
Museen der katholischen Kirche
im deutschsprachigen Raum
Februar 2016, 450 Seiten, kart., 47,99 €,
ISBN 978-3-8376-3304-7

Karin Mihatsch
Der Ausstellungskatalog 2.0
Vom Printmedium
zur Online-Repräsentation
von Kunstwerken
2015, 386 Seiten, kart., zahlr. Abb., 39,99 €,
ISBN 978-3-8376-2959-0

Britta Hochkirchen, Elke Kollar (Hg.)
Zwischen Materialität und Ereignis
Literaturvermittlung in Ausstellungen,
Museen und Archiven
2015, 222 Seiten, kart., zahlr. Abb., 34,99 €,
ISBN 978-3-8376-2762-6

Leo von Stieglitz, Thomas Brune (Hg.)
Hin und her – Dialoge in Museen zur Alltagskultur
Aktuelle Positionen
zur Besucherpartizipation
2015, 144 Seiten,
kart., zahlr. z.T. farb. Abb., 24,99 €,
ISBN 978-3-8376-2761-9

*Stapferhaus Lenzburg,
Sibylle Lichtensteiger,
Aline Minder, Detlef Vögeli (Hg.)*
Dramaturgie in der Ausstellung
Begriffe und Konzepte für die Praxis
2014, 134 Seiten,
kart., zahlr. z.T. farb. Abb., 19,99 €,
ISBN 978-3-8376-2714-5

Sophie Elpers, Anna Palm (Hg.)
Die Musealisierung der Gegenwart
Von Grenzen und Chancen
des Sammelns in
kulturhistorischen Museen
2014, 218 Seiten, kart., zahlr. Abb., 28,99 €,
ISBN 978-3-8376-2494-6

*Katerina Kroucheva,
Barbara Schaff (Hg.)*
Kafkas Gabel
Überlegungen zum Ausstellen
von Literatur
2013, 328 Seiten, kart., 32,99 €,
ISBN 978-3-8376-2258-4

Nadine Pippel
Museen kultureller Vielfalt
Diskussion und Repräsentation
französischer Identität seit 1980
2013, 274 Seiten, kart., zahlr. Abb., 33,99 €,
ISBN 978-3-8376-2549-3

*Felix Ackermann, Anna Boroffka,
Gregor H. Lersch (Hg.)*
Partizipative Erinnerungsräume
Dialogische Wissensbildung
in Museen und Ausstellungen
2013, 378 Seiten, kart., 34,80 €,
ISBN 978-3-8376-2361-1

Monika Kaiser
Neubesetzungen des Kunst-Raumes
Feministische Kunstausstellungen
und ihre Räume, 1972-1987
2013, 298 Seiten, kart., zahlr. Abb., 35,80 €,
ISBN 978-3-8376-2408-3

**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de**